ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES

TOME CENT QUINZIÈME

ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME CENT QUINZIÈME



PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXXV



NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

UNE MISSION MÉDICALE AU JAPON,

par M. le Dr E. BELLET,

MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE.

A la suite du tremblement de terre qui détruisit, le 1er septembre 1923, la ville de Yokohama et une grande partie de Tokio, une souscription publique fut ouverte dans toute la France, sur l'initiative du Syndicat de la Presse parisienne, pour envoyer des secours aux sinistrés du Japon. Il fut décidé, après entente avec le Gouvernement Japonais, que le produit de la souscription serait consacré, pour la plus grande part, à l'achat d'un hôpital de campagne destiné à être édifié à Tokio.

J'étais appelé à Paris, le 26 octobre 1923, par télégramme du Ministère de la Marine, et je recevais de M. le médecin général Girard, directeur du Service central de Santé, un ordre de mission me désignant pour «convoyer et installer le matériel technique sanitaire envoyé au Japon au compte de la souscription organisée par le Syndicat de la Presse parisienne». Le 26 octobre, je recevais à ce sujet les instructions de M. le professeur Tuffier, représentant le Syndicat de la Presse. M. le professeur Tuffier me faisait connaître que j'aurais à diriger l'installation d'un hôpital de campagne de 500 lits, sous tentes, à Tokio, sur un terrain réservé à cet effet par le Gouvernement Japonais. Il m'indiquait la composition du matériel nécessaire pour cette organisation. Ce matériel, fourni par le Service de Santé de l'armée, devait être concentré au Magasin général du Service de Santé de Marseille et être embarqué le plus rapidement possible sur le paquebot *Paul-Lecat* quittant Marseille le 2 novembre, à destination du Japon.

En outre, des vêtements de laine et effets divers pour les sinistrés devaient être joints au matériel hospitalier.

J'étais chargé par le Syndicat de la Presse parisienne de la «direction et de la responsabilité de tout le matériel et du personnel envoyés au Japon, jusqu'au jour de la remise de l'hôpital au Gouvernement Japonais».

Les autorités japonaises avaient offert de fournir la main-d'œuvre nécessaire pour le montage de l'hôpital et tout le personnel médical et infirmier indispensable pour assurer ensuite le fonctionnement de notre formation sanitaire. Aussi le personnel de notre mission était-il réduit. Il comprenait M. l'officier d'administration de 1re classe Forgue, directeur des Ateliers du Service de Santé de l'armée du Fort de Vanves, et l'adjudant infirmier Héroguet.

Le 29 octobre, la mission était réunie à Marseille et s'occupait immédiatement de l'embarquement du matériel sur le *Paul-Lecat*. Ce matériel sanitaire, cédé par l'armée, provenait d'envois des Magasins du Service de Santé de Paris et de divers centres régionaux. Il était centralisé au Magasin des hôpitaux militaires de Marseille, où il était procédé à son recensement et à l'emballage qui devait être effectué avec soin, en raison de la longue durée du transport par mer et des diverses manipulations de l'embarquement et du débarquement.

Notre mission devait amener jusqu'à Tokio près de deux mille colis (1,969), y compris les colis de vêtements et effets divers. Plusieurs de ces colis, notamment les éléments du pavillon opératoire et du pavillon d'hygiène et surtout les camions automobiles techniques (radio, stérilisation), les voitures sanitaires, etc., présentaient un poids et un encombrement considérables et devaient être emballés avec précaution dans de grandes caisses assez solides pour éviter des détériorations pendant la traversée et au cours des transports ultérieurs par voie ferrée.

Malgré tous nos efforts, la confection de toutes les caisses de camions et véhicules divers ne put être terminée avant le départ du *Paul-Lecat*. D'autre part, des éléments du matériel hospitalier provenant de l'intérieur et des colis de vêtements subirent des retards, de sorte que tout notre matériel ne put être mis à bord

en temps voulu. D'ailleurs il eût été impossible, en raison de l'encombrement du pont qui en serait résulté, et de la gêne consécutive apportée à la navigation, de placer tous nos camions sur un même paquebot. Dans les cales elles-mêmes, la place faisait défaut pour loger tous nos colis et les voitures sanitaires, cuisine roulante, étuve, etc., en caisses.

Grâce aux nombreux moyens de transport et aux corvées de personnel mis à la disposition de la mission, avec le plus grand empressement, par M. le médecin inspecteur général Bassères, directeur du Service de Santé de la XV[e] région, grâce aussi aux efforts de M. l'officier principal Bonifaci, chargé de la direction du Magasin des hôpitaux militaires, une grande partie de nos colis (1689) fut transportée rapidement du magasin (situé à 12 kilomètres du quai d'embarquement) au môle E et à bord du *Paul-Lecat*. L'adjudant Héroguet était chargé de pointer avec soin tous les colis au moment de leur arrivée à bord, pendant que M. l'officier d'administration Forgue et nous, reconnaissions le matériel au Magasin militaire, activions les travaux des entrepreneurs chargés d'emballer les camions et recherchions dans les gares de Marseille les colis en souffrance destinés à la Mission.

La veille du départ, M. Forgue recevait l'ordre de rester à Marseille pour assurer l'embarquement du reste du matériel à bord de l'*André-Lebon*, qui devait partir le 14 novembre. Le 2 novembre au soir, nous quittions Marseille, à bord du *Paul-Lecat*, avec l'adjudant Héroguet et nos 1689 colis. Tout était logé en cale sauf deux camions de transport, fournis par l'artillerie, et une cuisine roulante, qui étaient placés sur le pont dans leurs caisses : une sur la dunette et les deux autres à l'avant. Elles étaient solidement fixées et amarrées contre le roulis. Ces caisses lourdes et encombrantes (plus de 5 tonnes et demi pour un des camions automobiles) auraient pu subir des avaries par grosse mer et apporter une certaine gêne à la navigation. Heureusement notre voyage jusqu'au Japon fut favorisé par un calme exceptionnel.

Le seul incident sérieux de la traversée fut un abordage avec un vapeur japonais, dans la mer Intérieure (détroit d'Oki-

Shima), avant l'arrivée à Kobé, la nuit du 15 au 16 décembre. Le vapeur japonais, l'*Asakuma-Maru*, dut s'échouer aussitôt avec une voie d'eau à bâbord avant. Le *Paul-Lecat* reçut quelques avaries à l'avant et perdit ses deux chaînes et ses deux ancres. La collision aurait pu entraîner des conséquences beaucoup plus graves pour le *Paul-Lecat* et pour notre matériel sanitaire. Il n'en résulta qu'une immobilisation de sept jours, pour réparations, à Kobé, où nous arrivions le 16 décembre, à 11 heures du matin.

C'est à Kobé que nous aurions débarqué notre chargement, si le port de Yokohama, plus rapproché de la capitale, n'avait pas été ouvert à la navigation. Cette éventualité que nous redoutions, à cause du long trajet par voie ferrée à faire effectuer à notre matériel (375 milles de Kobé à Tokio) ne se produisit pas fort heureusement.

Dès notre arrivée à Kobé, nous recevions la visite d'un délégué japonais du Ministère de l'Intérieur, qui devait nous accompagner comme interprète et qui était chargé de communiquer à son Gouvernement des renseignements sur la composition de notre matériel hospitalier et sur la date probable de son débarquement à Yokohama.

Le départ du *Paul-Lecat* pour ce dernier port étant remis de jour en jour et le Gouvernement japonais désirant s'entendre avec nous au sujet du débarquement de notre matériel et autres questions intéressant l'hôpital à monter, je me décidais à partir pour Tokio par voie ferrée le 20 décembre au soir. Je laissais l'adjudant Héroguet à bord pour convoyer le matériel jusqu'à Yokohama.

En cours de route, je pouvais constater, dans les régions qui s'étendent au pied du mont Fuji-Yama, à la silhouette majestueuse sous son cône de neige étincelante, les terribles effets du tremblement de terre : rochers éboulés, ponts détruits, maisons et usines entièrement effondrées. Dans la région de Hakkone et en approchant de Yokohama et de Tokio, les destructions, du fait du séisme et des incendies qui l'avaient suivi, étaient encore plus visibles. En même temps, on pouvait remarquer les efforts considérables de reconstruction déjà accomplis.

A la gare principale de Tokio, j'étais reçu, à mon arrivée, le 21 décembre au matin, par M. Chayet, chancelier de l'Ambassade de France, par les délégués du Ministère des Affaires étrangères, MM. Matsuoka et Miyaké, par un délégué du Ministère de l'Intérieur et du Bureau des Secours, M. Yusawa, et par de nombreux représentants de la Presse japonaise.

Le Ministère de l'Intérieur (Service des Secours), auquel notre Formation hospitalière devait être remise, s'occupait spécialement de la Mission et avait désigné des représentants pour recevoir le matériel à son débarquement, le faire transporter de Yokohama à Tokio et de là sur le terrain prévu pour l'installation de l'hôpital de campagne.

Le 22 décembre, avait lieu une première réunion de délégués du Bureau des Secours. Nous soumettions à la Commission un plan provisoire de l'hôpital et la liste détaillée du matériel attendu à Yokohama. Nous donnions également toutes les explications nécessaires sur la nature de nos installations et appareils, sur la marche à suivre pour le débarquement, le classement du matériel et son transport à Tokio.

Le 23 décembre, le *Paul-Lecat* arrivait enfin à Yokohama. Le débarquement de nos colis commençait le même jour et était terminé le lendemain à midi, sous la surveillance de l'adjudant Héroguet et du docteur Nishili, délégué par le Gouvernement japonais.

Pour le transport de nos colis jusqu'à Tokio, nous nous trouvions en présence de grandes difficultés.

La rade de Yokohama était encombrée de bâtiments de commerce, apportant des objets de ravitaillement, de reconstruction, des marchandises de toutes sortes. Il ne restait plus qu'une petite longueur d'appontement, disponible pour l'accostage de deux paquebots seulement; le reste des quais et jetées s'était affaissé, crevassé ou avait disparu à la suite du tremblement de terre qui avait détruit également les hangars, les grues et détérioré fortement les voies ferrées. Des efforts considérables avaient été effectués pour réparer le désastre, mais les moyens de débarquement et d'emmagasinage restaient insuffisants. Des colis innombrables étaient accumulés près des voies ferrées utilisables et

des points de débarquement possibles. Nos colis, souvent très lourds et encombrants et de manipulation délicate, devaient être déposés non pas à quai, mais sur des chalands et débarqués ensuite en des points éloignés de la côte, près des voies ferrées, puis chargés sur wagons et amenés ensuite à 30 kilomètres, à la gare de Shimbashi, située elle-même à 3 kilomètres de l'emplacement de l'hôpital.

Nous avions espéré pouvoir utiliser les deux camions automobiles amenés par le *Paul-Lecat* et hâter ainsi le transport de notre matériel de Yokohama à Tokio. Mais les chemins étaient impraticables pour les poids lourds par suite de la destruction des ponts et du mauvais état des routes.

Nous avions demandé de réserver 15 wagons pour le transport de nos colis par voies ferrées; mais celles-ci étaient congestionnées par un trafic intense et il y avait peu de wagons disponibles. Aussi était-il à prévoir que l'arrivée de notre matériel sanitaire à pied-d'œuvre demanderait beaucoup de temps, malgré tout le désir des autorités japonaises de hâter les opérations de transport.

L'emplacement réservé pour l'installation de notre hôpital se trouvait dans le sud-ouest de la ville de Tokio, près du parc Shiba, à Akabane-Machi-Mita. Ce terrain avait été choisi, avant la guerre, pour l'édification des bâtiments de l'Ambassade de France, projet abandonné depuis. Il était situé dans un des beaux quartiers de la ville, sur un plateau assez élevé, bien exposé et bien ventilé. Longé au sud par une bonne route et bordé d'arbres sur les autres côtés, il mesurait envion 180 mètres de longueur, sur 140 à 150 mètres de largeur. Sa superficie était de 7,000 *tsubos*, soit environ 23,000 mètres carrés. Des travaux avaient déjà été commencés pour aplanir les dépressions du sol, préparer les voies d'accès, installer des canalisations d'eau, etc.

Les plans d'installation de l'hôpital de campagne furent établis en complet accord avec la Commission du Bureau des Secours à laquelle avaient été adjoints : M. Katsumata, ingénieur chargé du montage, M. le docteur Miyajima, professeur de bactériologie et M. le docteur Moteki, chef des Services chi-

rurgicaux de l'Université de Keio, qui devait ultérieurement prendre la direction de l'hôpital.

Il s'agissait d'orienter les tentes d'après la disposition du terrain et l'exposition au soleil, de réserver les espaces nécessaires pour trois groupements principaux : 1° *Service médical*; 2° *Service chirurgical*; 3° *Services généraux*, et pour le pavillon d'hygiène corporelle, les cuisines, etc., et enfin, d'adopter des dispositions rendues désirables par les coutumes du pays. Les hôpitaux japonais que nous avons visités sont rarement constitués par des pavillons isolés; toutes les salles communiquent par des galeries couvertes et vitrée, cela en vue d'éviter les refroidissements des malades dans un pays où l'hiver est rigoureux, et aussi en vue de faciliter la circulation par temps de pluie, sans chaussures, celles-ci étant laissées, selon l'usage japonais, à la porte de l'établissement. Or, seule, l'ambulance chirurgicale que nous avions amenée de France était pourvue d'un couloir central de 30 mètres, communiquant à une extrémité avec le pavillon opératoire et, sur les côtés, avec les tentes des blessés. D'après les plans provisoires qui nous avaient été remis à Paris, les autres tentes, destinées aux malades et aux autres services, devaient être montées isolément, autour de l'ambulance chirurgicale. Pour donner satisfaction à la demande de la Commission, on décida d'utiliser plusieurs tentes de grand modèle, placées bout à bout, de manière à constituer des couloirs centraux sur lesquels on aboucherait de grandes tentes latérales.

Seuls, le pavillon opératoire et le pavillon d'hygiène étaient pourvus de parquets (linoléum pour le premier, bois pour le second). Il fut décidé que toutes les tentes et les couloirs recevraient des planchers de bois fournis par le Gouvernement japonais, que des W. C. à la mode japonaise seraient installés à proximité des salles de malades, ainsi que des conduites d'eau et des lavabos. Le courant électrique de la ville étant de 110 wolts, comme celui fourni par nos groupes électrogènes, pourrait servir à éclairer les divers locaux, nos groupes étant réservés comme appareils de secours.

Dès le 28 décembre, les emplacements réservés aux trois groupes : 1° Chirurgical, 2° Services généraux, 3° Médical, et

à leurs intercommunications (couloirs), au pavillon opératoire et au pavillon d'hygiène, aux camions techniques, aux cuisines, etc., étaient délimités, sur le terrain même, à l'aide de cordes et conformément au plan définitif adopté.

L'encombrement des voies ferrées de Yokohama à Tokio, la période de chômage traditionnel au début de la nouvelle année, le transport des colis par camions de la gare de Shimboshi au terrain d'Akabane, la nécessité de classer le matériel sur place et d'attendre toutes les pièces indispensables pour le montage des tentes, furent des causes de retard assez prolongé dans nos travaux de construction. Cependant, le 11 janvier, presque tous nos colis du *Paul-Lecat* étaient réunis sur place.

Le 10 janvier, le paquebot *André-Lebon*, après un retard de treize jours à Shanghaï, était arrivé à Yokohama avec M. l'officier d'administration Forgue, convoyant 252 colis, parmi lesquels les voitures sanitaires, les camions automobiles de radiologie et de stérilisation, l'étuve à désinfection, etc.

Le 11 janvier, nous pouvions commencer le montage des premières tentes du groupe médical. Les débuts étaient un peu difficultueux, car les coolies employés, sous la direction d'ingénieurs et contre-maîtres japonais, étaient assez inexpérimentés dans ce genre de travail et dans le maniement de ce matériel. Mais, grâce à l'application des chefs et à la bonne volonté de tous, le montage des autres tentes devenait beaucoup plus rapide.

Le 13 janvier, le pavillon opératoire était complètement achevé, en sept heures de travail, sous la direction de MM. Forgue et Héroguet.

Le 19 janvier, trente et une grandes tentes sur trente-deux étaient complètement montées et les parquets de bois à peu près terminés et mis en place.

Les camions techniques de radiologie et de stérilisation arrivaient sur le terrain le 24 janvier. Le transport de ces grands camions placés dans des caisses solides, mais encombrantes, en raison de leur cubage, et très lourdes, ne s'était point effectué sans de grandes difficultés.

Le camion de radiologie, type 1917, monté sur châssis

Renault, avec dynamo à l'avant, pèse au total 5,800 kilogrammes, mesure 6 m. 30 de longueur, 2 m. 10 de largeur, 3 mètres de hauteur. Le camion de stérilisation, également du type 1917, et muni d'une dynamo à l'avant, pèse 3,500 kilogrammes environ. Placés, après démontage de roues, dans des caisses solides, avec les accessoires et rechanges à l'intérieur des voitures, ces camions atteignaient un poids d'environ 6 à 7 tonnes et présentaient un encombrement considérable. L'emballage et le transport de ces gros colis du magasin de Marseille à bord de l'*André-Lebon* avaient donné lieu à diverses complications. Des pontons-grues puissants furent indispensables pour les embarquer à Marseille et les débarquer à Yokohama. On dut enlever la paroi supérieure des caisses pour permettre à celles-ci de passer sous les tunnels de la voie ferrée entre Yokohama et Tokio.

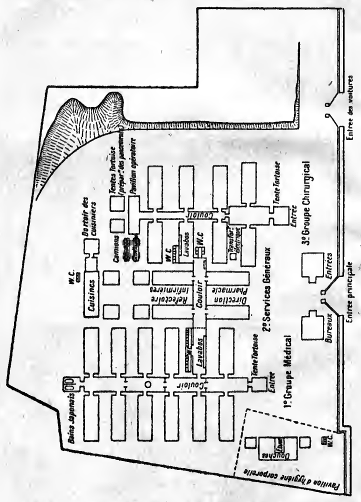
Malgré ces tribulations diverses, les appareils délicats de radiologie et de stérilisation ne subirent aucune avarie et les camions arrivèrent en bon état sur le terrain d'Akabane, où ils furent montés et mis aussitôt en état de fonctionner. Les voitures sanitaires, la chaudière et l'étuve à désinfecter arrivèrent également à destination sans dommage.

Le pavillon d'hygiène corporelle fut monté sous la direction de M. Forgue. Les appareils de radiologie et de stérilisation étaient installés par l'adjudant Héroguet qui mit des spécialistes japonais au courant de leur mécanisme et de leur fonctionnement.

Le 2 février, l'hôpital de campagne était complètement terminé. Il occupait presque tout le terrain qui lui avait été réservé (2,300 mètres carrés). Il comprenait au total : trente-deux grandes tentes et seize tentes plus petites (modèle Tortoise), plus un pavillon opératoire démontable en bois, un pavillon d'hygiène corporelle (bois et toile).

Les grandes tentes, toutes à double paroi, mesurant 18 mètres sur 6 mètres et pouvant recevoir chacune vingt lits, avaient été réparties en trois groupes, en allant de l'Est à l'Ouest : 1° le Groupe chirurgical; 2° les Services généraux; 3° le Groupe médical.

1° *Groupe chirurgical.* — Il comprenait un couloir central, neuf grandes tentes et un pavillon opératoire.



Hôpital de campagne de 500 lits. — Terrain d'Arima-Akabane, à Tokyo. 32 grandes tentes, dont 10 type du Service de santé (groupe chirurgical) et 22 type Dickson Walrane (groupe médical, services généraux); 16 tentes Tortoise. — Superficie : 7,000 «tsubos» (environ 23,000 mètres carrés).

Le couloir central, de 30 mètres de longueur et de 2 m. 35 de largeur intérieurement, orienté Nord-Sud, était prolongé

au Sud par une grande tente (18 m. × 6 m.) et conduisait au Nord dans le pavillon opératoire.

Sur ce couloir, d'une longueur totale de 48 mètres, s'abouchaient perpendiculairement, par de petits éléments de couloirs, huit grandes tentes (quatre de chaque côté) du modèle du Service de Santé (toile verte), munies chacune d'un vélum intérieur blanc, avec ouverture d'aération sous le faîte, de fenêtres latérales avec carreaux de toile huilée donnant un éclairage suffisant.

Le pavillon opératoire, en panneaux de bois démontables (type 1921), occupait une surface de 17 m. 30 sur 4 m. 70. Ce pavillon est divisé en trois pièces de dimensions équivalentes, communiquant par deux portes à battant avec va-et-vient. La pièce médiane sert à l'installation radiologique; chaque pièce latérale, subdivisée en deux moitiés par une cloison mobile, sert de salle d'opérations. Le pavillon comprend ainsi un local radiologique et quatre locaux opératoires. Chacune des salles d'opérations était en communication, par un guichet s'ouvrant de l'intérieur vers le Nord, avec les tentes Tortoise servant à la préparation des pansements.

Les parois du pavillon sont constituées par des panneaux de trois lames de bois comprimé laissant entre elles un matelas d'air; ces panneaux sont interchangeables. Les panneaux les plus élevés servent à l'éclairage et à la ventilation et sont munis de carreaux en vitres. L'intérieur est revêtu d'un enduit blanc à la peinture vernissée. Le parquet est constitué par des panneaux de bois revêtus de linoléum avec bordure d'aluminium et appuyés sur des solives reposant sur le sol. La toiture est en bois recouvert de toile imperméabilisée. Ce pavillon, de conception très pratique, grâce à ses larges panneaux démontables et interchangeables, fut très rapidement installé (en sept heures).

Le courant électrique, nécessaire pour l'éclairage du pavillon et pour le fonctionnement des appareils de radiologie, était fourni par les appareils électrogènes des camions techniques ou à volonté par le courant de la ville.

Le chauffage central était assuré par un appareil Nessi-Bigault à eau chaude alimentant huit radiateurs.

Près du pavillon opératoire, et en communication directe avec celui-ci, avaient été rangés le camion de radiologie et le camion de stérilisation, celui-ci fournissant l'eau stérilisée nécessaire pour les salles d'opérations.

Les appareils de radiologie, montés par l'adjudant Héroguet, étaient du modèle Gaiffe, avec table de Radiguet et meubles de Ledoux-Lebard pour éclairage sous écran.

2° *Services généraux.* — Ils étaient abrités sous six grandes tentes dont deux à direction transversale (Est-Ouest) unies par leurs extrémités et formant couloir central, en communication à la fois avec quatre tentes réservées pour : 1° le personnel médical; 2° le personnel infirmier; 3° la pharmacie; 4° un réfectoire, et avec les deux groupes voisins, groupe médical et groupe chirurgical. La cuisine avait été installée à proximité, dans le Nord, sous une grande tente. De petites tentes Tortoise servaient de dépense, magasins et dortoir pour les cuisiniers.

3° *Groupe médical.* — Situé à l'Ouest, il comprenait seize grandes tentes du modèle Dickson-Walrave (18 m. × 6 m.), toile brune à l'extérieur, vélum blanc intérieur, avec ouvertures d'aération aux pignons et dans la paroi supérieure du vélum, ouvertures oblitérées à volonté par des opercules de toile. Ces tentes recevaient un éclairage très satisfaisant par des fenêtres munies de carreaux en celluloïd.

Sur ces seize tentes, quatre placées bout à bout formaient un couloir central de 72 mètres de longueur et de 6 mètres de largeur. Sur ce couloir on avait pu aboucher, par des ouvertures pratiquées dans les parois latérales et munies ensuite de tambours en bois doublés de toile à l'extérieur, six grandes tentes de chaque côté, soit douze grandes tentes pour malades. Le grand couloir pouvait, le cas échéant, recevoir des lits de malades. L'entrée de ce dernier était située à l'extrémité sud, prolongée par une tente Tortoise. L'extrémité nord conduisait dans une salle de bains japonaise, divisée en deux pièces, munies chacune d'un lit de repos et de l'appareil de bain traditionnel : une cuve de bois ovalaire avec chaudière intérieure.

A proximité du groupe médical, à gauche de l'entrée prin-

cipale, avait été installé le *pavillon d'hygiène corporelle*, avec chaudière, étuve à désinfection grand modèle, genre Geneste-Herscher, réservoir d'eau chaude, appareils de douches (pour vingt hommes à la fois), etc. La superficie de ce pavillon mesurait 15 m. 50 × 9 m. 20, sans compter l'emplacement des tentes Tortoise annexes, servant de dépôts de linge, vestiaire, etc.

Ce baraquement démontable, en panneaux de bois entoilés, était divisé en trois salles : 1° salle de déshabillage; 2° salle de douches; 3° salle de réhabillage. Le parquet était constitué par des panneaux en bois plein interchangeables, sur semelles reposant sur le sol. Au milieu de la salle de douches, les panneaux étaient remplacés par des caillebotis de mêmes dimensions.

Des conduites d'eau de la ville avaient été installées sur le terrain et fournissaient les quantités d'eau nécessaire pour le fonctionnement du pavillon d'hygiène et pour les besoins des divers services, des cuisines et des lavabos de chacun des trois groupes.

Ainsi que nous l'avons dit, l'éclairage électrique était assuré normalement par le courant de la ville, à 110 volts, comme celui fourni par nos appareils électrogènes (deux groupes Aster) et par les génératrices électriques des camions de radiologie et de stérilisation. Nos appareils pouvaient assurer tout l'éclairage de l'hôpital en cas d'interruption du service de la ville. Des bandes souples Paz et Silva, avec lampes électriques en quantités suffisantes, faisaient partie de notre approvisionnement et avaient été utilisées dans les divers services.

Nous avions également à notre disposition un téléphone de campagne avec trente postes.

La question du chauffage, dans un pays où l'hiver est très rigoureux, était essentielle. Comme nous l'avons indiqué plus haut, le pavillon opératoire était pourvu d'un appareil à chauffage central, à eau chaude, avec huit radiateurs. Nous disposions de soixante-dix poêles de plusieurs modèles pour assurer le chauffage des grandes tentes et des couloirs. Ajoutons que l'installation de parquets de bois dans toute la formation sani-

taire rendait, dans ces conditions, les tentes très habitables, même par des températures très basses.

Des water-closets en bois, à la mode japonaise, rappelant les latrines à la turque, avec réservoirs mobiles dans des fosses sous-jacentes, avaient été construits, sous tentes, à proximité immédiate des salles de malades et de blessés.

Autour des tentes, les travaux nécessaires avaient été effectués pour assurer, d'une manière convenable, l'écoulement des eaux de pluie.

La multiplication des ouvertures dans les parois latérales des grandes tentes servant de couloirs et la suppression de plusieurs pignons étaient susceptibles de diminuer l'étanchéité des toiles de recouvrement et la résistance de l'ensemble aux coups de vent. Néanmoins, jusqu'au moment de notre départ, les tentes avaient bien supporté de fortes averses, le poids de la neige tombée en abondance à deux reprises et enfin plusieurs coups de vent assez violents. Le fort tremblement de terre du 15 janvier avait ébranlé le pavillon opératoire, mais n'avait amené qu'un peu de dislocation du parquet et, par suite, des parois verticales, avaries légères qui furent vite réparées.

Le matériel hospitalier logé sous les tentes était important : matériel d'une section d'hospitalisation de 500 lits, lits en fer, démontables, avec tous les objets de couchage nécessaires, matelas et traversins de laine, plus de 2,000 draps de lit, 2,500 couvertures de laine, etc.; de nombreux vêtements de malade, des effets de corvée pour infirmiers, tabliers, blouses de médecin, etc.; tout le matériel nécessaire pour la cuisine et les repas de 500 malades, etc.

Les approvisionnements étaient ceux d'une ambulance chirurgicale légère et d'une ambulance médicale d'armée. Nous avions amené des lots de matériel chirurgical et pharmaceutique correspondant au contenu d'un camion technique de chirurgie et d'un camion de pharmacie. Il y avait en plus des approvisionnements complémentaires de pansements, médicaments divers, de mobilier chirurgical. Celui-ci comprenait entre autres, plusieurs tables métalliques d'opérations et de pansements, des tables à pansements à planchettes amovibles, des lavabos

démontables système Plisson-Forgue, des autoclaves, deux étuves Poupinel, une étuve à vapeur de formol, etc., une collection d'instruments de chirurgie et d'appareils d'anesthésie des derniers modèles, une collection d'appareils à fractures (modèles Lardennois, Pouliquen, Jeanbrau, gouttière pour avion de Rouvillois, etc.). Ajoutons qu'il avait été prévu un microscope et tout le nécessaire pour recherches bactériologiques, etc.

Enfin, en dehors des deux camions techniques (radio, stérilisation) et des véhicules du pavillon d'hygiène (chaudière, étuve), la formation hospitalière était pourvue d'une cuisine roulante, de deux camions automobiles pour le transport du matériel et de cinq voitures sanitaires Berliet (modèle 1923) pouvant transporter cinq blessés couchés sur brancards ou dix malades ou blessés assis. Ces autos sanitaires, très confortables, sont pourvues d'éclairage électrique intérieur et d'appareils de chauffage par utilisation des gaz d'échappement.

Le 2 février, l'hôpital était en état de fonctionner. Nous avions donné aux médecins japonais toutes les explications nécessaires pour l'emploi de notre matériel et notamment des divers instruments de chirurgie, des appareils à fractures, des appareils à anesthésie, etc. Le personnel médical, sous la direction du docteur K. Moteki, chef des services chirurgicaux de l'université Keio et ancien chirurgien de l'hôpital Astoria à Paris, pendant la guerre, avait pris ses fonctions. Il était secondé par dix-huit infirmières japonaises logées sous une grande tente des services généraux.

Le lundi 4 février 1924, dans l'après-midi, à l'issue d'un déjeuner officiel, en l'honneur de la mission, offert par M. le docteur Rentaro Mizimo, ministre de l'Intérieur, avait lieu dans le grand couloir du groupe médical la cérémonie de remise de l'hôpital de campagne aux autorités japonaises, en présence de M. Paul Claudel, ambassadeur de France et devant une assistance d'environ 400 personnes.

Le ministre des Affaires étrangères, M. le baron Matsui, ancien ambassadeur à Paris, le ministre de la Guerre, général Ugaki, les vice-ministres de l'Intérieur et des Affaires étrangères

avaient bien voulu se joindre à M. le ministre de l'Intérieur pour honorer de leur présence cette solennité. A leurs côtés, se tenaient de hautes personnalités japonaises parmi lesquelles M. le marquis Hachisuka, vice-président de la Chambre des pairs, le sénateur Kitasato, l'illustre bactériologiste, M. Yamada, directeur du Service de santé du ministère de l'Intérieur, M. le baron Furiichi, président de la Société franco-japonaise, M. l'inspecteur général du Service de santé de l'armée, K. Yamada, M. Soeda Juichi, président de l'Association de la presse japonaise, etc.

Beaucoup de Français de Tokio et de Yokohama, notamment les directeurs des écoles françaises, avaient répondu avec empressement à l'invitation de M. l'ambassadeur de France et asistaient à la cérémonie.

M. Yamada, au nom du Bureau des secours du ministère de l'Intérieur, auquel notre formation était remise officiellement, lut un rapport sur la construction et l'œuvre de l'hôpital. Ensuite M. le ministre de l'Intérieur, M. le ministre des Affaires étrangères, M. le baron Furiichi, le docteur K. Moteki, prononcèrent des allocutions où ils exprimèrent en termes particulièrement chaleureux leurs remerciements pour les dons de la France et leur sympathie pour notre pays. M. Soeda Juichi lut une adresse solennelle de remerciements — selon l'usage japonais — au Syndicat de la presse parisienne pour «l'envoi d'un hôpital, modèle parfait d'hygiène, par où s'est manifestée la sympathie de la nation française». M. l'ambassadeur P. Claudel s'exprima en termes touchants sur l'amitié des deux pays, «amitié que la communauté des épreuves a encore resserrée». Il remercia «au nom du gouvernement français et de la nation française tout entière le Japon de nous avoir permis d'élever, sur son sol encore frémissant, cet hôpital qui permettra de secourir une petite part de tant de misères courageusement supportées». Enfin le chef de la mission exprima toute sa gratitude aux autorités japonaises pour l'accueil si hospitalier et si cordial réservé aux membres de la mission et pour les concours si dévoués qui nous avaient permis de mener à bien notre tâche.

Les autorités et les invités visitèrent ensuite en détail les diverses installations de l'hôpital et s'intéressèrent particulièrement au fonctionnement des appareils de radiologie, de stérilisation, de l'étuve à désinfection et des douches.

L'exposition sous deux grandes tentes des stocks de vêtements et effets divers envoyés aux sinistrés par le Syndicat de la presse et les sociétés de la Croix-Rouge attira également l'attention du public. Après la cérémonie d'inauguration, ces vêtements (24,400 pièces, en laine pour la plupart, et non compris les vêtements de malades) pour hommes, femmes et enfants, devaient être remis au Bureau des secours et distribués ultérieurement par les soins du ministère de l'Intérieur aux nécessiteux des régions sinistrées de Tokio et de Yokohama.

Venant après les secours importants envoyés par notre colonie d'Indo-Chine (mission de nos camarades des troupes coloniales, les docteurs Motais et Laurence), les dons de la France ont été accueillis avec beaucoup de gratitude.

«Je n'oublie pas et n'oublierai pas», disait M. le ministre de l'Intérieur, s'exprimant en français le jour de la cérémonie de remise, «que cet hôpital est le fruit de la souscription publique ouverte par le Syndicat de la presse parisienne et que c'est donc une marque évidente de la sympathie de tout le peuple français envers mon pays. En effet, d'après une partie des listes de souscription qui m'est parvenue jusqu'ici, je vois très bien qu'en France tout le monde, de quelque milieu qu'il soit, de quelque classe qu'il soit, tout le monde s'est intéressé à nous et c'est justement cela qui nous touche jusqu'aux larmes. Eh bien ! vous, Français, messieurs, je vous assure que vous avez fait là un geste qui va au fond du cœur du peuple japonais.

«Maintenant, votre don si magnifique qu'est notre hôpital est installé à Akabane, un des meilleurs emplacements de notre ville. Je suis fier à la pensée de le voir servir d'organe de secours puissant et, d'autre part, de précieuse leçon d'expérience à nos techniciens.»

La veille de notre départ de Tokio, nous recevions une lettre de M. le ministre des Affaires étrangères qui adressait à la mission, au nom du Gouvernement japonais, «ses remercie-

ments les plus chaleureux» et nous priait «de transmettre à la nation française l'expression de la gratitude émue du peuple du Japon». A propos de l'hôpital, M. le baron Matsui s'exprimait en ces termes : «j'ai pu me rendre compte, *de visu*, de la perfection et de la richesse de son matériel et je suis convaincu que votre hôpital rendra non seulement d'importants services à l'allégement des maux causés par la catastrophe, mais qu'il sera, par lui-même, un précieux enseignement à la médecine japonaise».

La durée de notre mission avait un peu dépassé nos prévisions par suite de circonstances indépendantes de notre volonté : nécessité de charger un matériel considérable sur plusieurs navires, retards des paquebots à l'aller, à Shanghaï et à Kobé; encombrement des quais à Yokohama et des voies ferrées jusqu'à Tokio, période de chômage des fêtes du jour de l'An, etc. Quelques-uns des retards éprouvés sont imputables à des causes que nous indiquerons rapidement et auxquelles il nous paraît possible de remédier dans l'avenir. Cette expérience de l'envoi d'une formation hospitalière complète de 500 lits, à très longue distance et par voie de mer, comporte en effet quelques enseignements. Une catastrophe lointaine, des événements coloniaux, etc., peuvent nécessiter à nouveau l'expédition hâtive outre-mer d'un hôpital de campagne. En prévision de cette éventualité et pour éviter des pertes de temps, il y aurait intérêt à réunir à l'avance tout le matériel sanitaire nécessaire dans les magasins du Service de santé de nos principaux ports d'embarquement. Les expéditions de matériel des magasins de l'intérieur sur le port d'embarquement entraînent fatalement des retards, quelle que soit la diligence apportée dans les transports par voie ferrée. Dans les magasins de concentration du port d'embarquement, des emballages spéciaux pour les divers colis, les éléments de tentes et de pavillon, des caisses très solides pour les camions techniques, voitures sanitaires et autres véhicules et appareils, devraient être préparés à l'avance. En dehors des indications d'adresses et de contenu, tous les colis et caisses devraient être pourvus de marques distinctives peintes en couleurs, de manière à hâter le classement rapide

et le recolement du matériel et à éviter des erreurs de destination.

Il serait désirable que les camions techniques fussent d'un poids et surtout d'un volume d'encombrement plus réduits, de manière à pouvoir être placés dans les cales des navires et non sur le pont où ils apportent de la gêne à la navigation et où ils courent des risques d'avaries, en cas de mauvais temps. Leur poids trop considérable n'a pas permis leur embarquement et leur débarquement par les moyens du bord, même sur de grands paquebots comme le *Paul-Lecat* et l'*André-Leban*. On a dû recourir pour ces manœuvres à l'emploi de pontons-grues.

Le transport par voie ferrée nécessite l'emploi de plates-formes spéciales et la hauteur des caisses peut empêcher leur passage sous certains tunnels. La circulation de ces gros camions, en extrême-Orient, sur des routes souvent étroites et défectueuses et sur des ponts souvent fragiles, n'est pas toujours facile. Pour ces divers motifs, les voitures sanitaires de transport de blessés, envoyées dans ces pays, gagneraient également à être plus légères et d'un encombrement plus réduit.

Malgré les retards et les difficultés diverses, dont nous venons de parler, les 1,969 colis de matériel sanitaire et de vêtements, envoyés par le Syndicat de la presse par trois bâtiments, étaient tous parvenus à destination au début de février. Les dommages éprouvés au cours d'un si long voyage ont été relativement minimes et tous nos appareils techniques, d'une manipulation difficile et délicate (appareils de radiologie et de stérilisation, par exemple) avaient pu être mis en état de fonctionner parfaitement avant l'inauguration de l'hôpital.

Si notre mission a pu être menée à bonne fin, si tous les obstacles ont pu être surmontés, nous le devons pour une très large part à l'activité et aux efforts de nos collaborateurs, M. l'officier d'administration Forgue et l'adjudant-infirmier Héroguet, qui n'ont ménagé ni leur temps ni leur peine pour surveiller et activer le chargement de notre matériel à Marseille, son débarquement à Yokohama et son transport à Tokio, pour faire monter les tentes et pavillons et installer et mettre en marche tous les appareils techniques.

Grâce à l'appui empressé que nous avons toujours trouvé auprès des autorités japonaises, grâce à la collaboration si cordiale et si active de nos confrères japonais, notamment de M. le docteur Moteki et de M. le professeur Miyajima, grâce enfin à la bonne volonté et à l'habileté des techniciens et des ouvriers japonais employés au montage, toutes les difficultés ont été facilement aplanies et nous avons pu organiser dans un temps relativement court (vingt et un jours), notre formation hospitalière de 500 lits.

Celle-ci, pourvue des améliorations apportées par le service médical japonais : parquets de bois sous les tentes, grands lavabos, water-closets, bains japonais, etc., était en état de fonctionner dans les meilleures conditions et de rendre ultérieurement de grands services, comme hôpital général ou comme hôpital pour maladies épidémiques dont le Service sanitaire redoutait l'extension au moment du printemps.

Le 6 février, la mission partait de Tokio pour rentrer en France où elle arrivait le 25 mars 1924.

Les tentes et pavillons, jusqu'au moment de notre départ, avaient très bien résisté aux diverses intempéries. Malheureusement plusieurs tentes furent sérieusement endommagées, le 7 février, par un violent cyclone qui détruisit à Tokio des centaines de maisons. Les réparations nécessaires furent faites aussitôt, mais il en résulta plusieurs jours de retard pour l'admission des malades. Enfin le 24 février, l'hôpital de campagne recevait ses premiers entrants. D'après les renseignements qui nous ont été communiqués par le médecin-chef, docteur Moteki, l'hôpital reçut, du 24 février au 31 mai, 176 malades ou blessés adultes et 695 enfants malades ou débiles. C'est surtout au traitement de ces enfants que l'hôpital fut consacré.

« Chaque enfant, écrit le docteur Moteki dans son rapport, a séjourné trois semaines à l'hôpital. Le service de chaque salle était assuré par deux infirmières. A son entrée, chaque enfant a subi un examen méticuleux pour déterminer la cause de son état de débilité et établir son régime particulier. Les familles des enfants envoyés en traitement dans notre hôpital ont été visitées aussi, afin de pouvoir déterminer les conditions dans

lesquelles l'enfant vivait et, éventuellement, les maladies héréditaires. D'après le résultat de ces examens, on établissait le traitement à l'hôpital. Rien n'a manqué aux enfants pour favoriser leur développement physique et moral : une nourriture abondante et bien préparée, l'air, l'exposition au soleil, la gymnastique, les jeux. Des professeurs dévoués se sont occupés de leurs études. Après la rentrée dans la famille, des visites à celle-ci et à l'école fréquentée par l'enfant ont permis de constater que les progrès de celui-ci ont encore continué après son séjour à l'hôpital et tous ont été trouvés dans un très bon état de santé.»

C'était la première fois qu'une œuvre de ce genre fonctionnait au Japon. Les résultats obtenus, déclare le docteur Moteki, ont été des plus satisfaisants et des plus encourageants. «Les enfants qui, à leur entrée, étaient anémiés et en mauvais état sont sortis ayant augmenté de poids, de taille et leur développement intellectuel s'en est aussi ressenti. Après trois semaines de séjour, ils n'étaient plus reconnaissables.»

Le docteur Moteki, en terminant son rapport, exprime sa reconnaissance à la France et au Syndicat de la presse parisienne qui ont permis de réaliser, pour la première fois au Japon, cette œuvre de secours aux enfants débiles, si utile surtout à la suite de la catastrophe du 1er septembre. «Ceux qui ont travaillé dans l'hôpital, dit-il, comme ceux qui y ont été soignés, gardent une infinie reconnaissance pour le bien accompli grâce à cette généreuse intervention.»

POURQUOI MEURT-ON DE PÉRITONITE AIGUË GÉNÉRALISÉE D'ORIGINE VISCÉRALE ?

par

M. le Dr OUDARD, MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE,

et **M. le Dr JEAN,** MÉDECIN PRINCIPAL.

La péritonite aiguë généralisée entraîne une mortalité de 80 p. 100, lit-on dans les classiques. Les statistiques médicales de la Marine, jusqu'en 1911, donnent des chiffres très voisins; elles comprennent, il est vrai, des cas assez disparates réunis sous la rubrique péritonite; cependant, si nous ne retenons que les cas où l'origine appendiculaire ou ulcéro-gastrique est notée, nous trouvons 80 p. 100 de mortalité, dont 65 p. 100 pour les péritonites appendiculaires et 100 p. 100 pour les péritonites par perforation d'ulcus.

Jusqu'en 1912, nous perdons toutes nos péritonites aiguës sans exception (et nous n'avons pas d'ailleurs le souvenir d'en avoir vu guérir dans les services que nous avons connus depuis 1900). A partir de 1913, nous changeons radicalement de méthode : 47 cas de péritonite traités par nous à Cherbourg, Sidi-Abdallah, Toulon, nous donnent *79 p. 100 de guérison*, se répartissant de la façon suivante :

Péritonites d'origine appendiculaire, *90 p. 100 de guérison;*

Péritonites d'origine gastrique ou duodénale, *60 p. 100 de guérison.*

Il s'agit là d'une statistique globale. Notre techniqne s'est perfectionnée et notre pourcentage s'est notablement amélioré encore. Nous n'avons perdu *aucun malade* de péritonite appendiculaire depuis des années, et une série récemment publiée[1] de cinq ulcères gastroduodénaux perforés nous donnait cinq guérisons.

[1] Oudard, *Société de Chirurgie de Paris*, 20 février 1924.

Ces constatations personnelles sont celles de la majorité des chirurgiens : un chirurgien parisien annonçait, il y a quelques mois, 10 à 15 p. 100 seulement de mortalité dans sa propre statistique.

La formule de la mortalité a donc été complètement inversée au cours des dernières années. La péritonite généralisée, autrefois à peu près implacablement mortelle, est devenue entre les mains des chirurgiens modernes, par suite d'une meilleure conception de la maladie et d'une technique logique, une complication presque bénigne des perforations viscérales [1].

Pourquoi donc mourait-on de péritonite, pourquoi en meurt-on encore si fréquemment dans certains milieux?

Il faut bien dire que nous, médecins, portons à nous seuls, trop souvent, la responsabilité de l'évolution fatale de la péritonite, responsabilité excusable peut-être par certains côtés, mais indéniable.

Pourquoi meurt-on de péritonite?

1° On meurt de péritonite parce que la génération médicale actuelle possède encore des notions complètement erronées sur la péritonite.

Nous avons tous appris à reconnaître une péritonite aiguë dans ce tableau dramatique du malade aux yeux excavés, au teint terreux, aux narines pulvérulentes, le ventre en bois, gémissant de douleurs sur un lit souillé de vomissements porracés; on recherche et on trouve la fameuse dissociation du pouls et de la température.

Ceci n'est pas la péritonite aiguë, mais la période terminale préagonique de l'affection, et il est aussi illogique de caractériser ainsi cette dernière que de confondre cliniquement l'asystolie et l'insuffisance mitrale, le coma urémique et la néphrite.

2° On meurt de péritonite parce que, sans diagnostic, on a essayé de soulager le malade par une thérapeutique médicale dangereuse.

Bien plus, cette thérapeutique a pu créer la péritonite, qui

(1) Sauvé, Conception actuelle des péritonites généralisées (*Presse médicale*, 12 mai 1923).

n'existait pas. Une crise légère ou fruste d'appendicite peut être confondue avec un simple embarras gastro-intestinal justiciable d'une purgation, et l'on purge. Depuis que nous opérons systématiquement à chaud tous les cas d'appendicite, légers ou graves, dans les quarante-huit premières heures, il nous est arrivé de rencontrer à l'opération de gros appendices turgescents, gangréneux, prêts à se perforer, alors qu'il n'existait cliniquement qu'une douleur dans la fosse iliaque droite, sans défense, avec une élévation thermique très légère ou même sans fièvre; un purgatif intempestif, dans ces cas, eût déclanché perforation et péritonite.

La perforation après purge est si fréquente que Gosset conseille d'opérer systématiquement et immédiatement toute appendicite purgée, quelle que soit la date de début de la maladie.

Veut-on des chiffres? Sur 38 péritonites appendiculaires que nous avons observées, neuf fois la purgation donnée par un médecin paraissait à l'origine même de la complication (observations 19, 20, 22, 23, 25, 34, 47, 48, 49).

Veut-on un exemple? Voici une observation personnelle.

Cler..., 21 ans, entre à l'hôpital Sainte-Anne le 29 décembre 1919. Début de l'affection, le 24 décembre. Signes évidents d'appendicite aiguë. Le 30, détente manifeste, qui s'accentue jusqu'au 7 janvier, constipation opiniâtre. Tout phénomène clinique est complètement éteint, et on croit pouvoir sans danger donner un léger purgatif (10 grammes d'huile de ricin) pour agir sur cette constipation rebelle. Le jour même, reprise brusque des douleurs, avec défense généralisée: Douglas bombant, nausées. Opération immédiate : large perforation appendiculaire; drainage iliaque après appendicectomie : éthérisation. Deux jours après, reprise nouvelle des douleurs : la péritonite continue à évoluer malgré un drainage du Douglas. Mort le 12 janvier.

De même, parmi les nombreux consultants de la visite du bord pour troubles digestifs se cachent des ulcères stomacaux térébrants, difficiles à dépister chez des hommes jeunes, robustes et durs au mal. La moitié de nos ulcères perforés ont été constatés chez des marins de 20 à 23 ans et, chez trois d'entre eux, la perforation s'était manifestée immédiatement

après l'administration d'un ipéca ou d'une purgation (observations 7, 13 et 14).

3° On meurt de péritonite parce que la thérapeutique nécessaire est mise en œuvre trop tard.

Nous reviendrons plus tard sur cette question de l'heure de l'intervention, question qui n'est qu'un corollaire de notre premier paragraphe concernant l'absence d'un diagnostic précoce.

4° On meurt enfin de péritonite parce que, le diagnostic fait, le chirurgien a employé une technique défectueuse.

Que faut-il donc faire pour éviter, dans la mesure du possible, la mort par péritonite?

I

Il faut d'abord faire le diagnostic de la péritonite dès son apparition.

A.

a. L'*interrogatoire* a une importance extrême : il révélera le plus souvent l'apparition d'une *douleur abdominale* brusque, dramatique, en coup de poignard, syncopale, survenant soit au milieu d'un état général parfait, soit ordinairement (97 p. 100 de nos observations) compliquant un état gastrique ou intestinal symptomatique d'un ulcus ou d'une appendicite, pour ne viser que les cas les plus fréquents. L'interrogatoire s'attachera à préciser le siège de la douleur initiale et l'heure exacte de son apparition. Enfin, il permettra, en fouillant le passé pathologique, d'avoir souvent une orientation sur le viscère dont la lésion est la base de la complication péritonéale.

La douleur initiale n'est pas toujours aussi violente, mais elle ne manque jamais et apparaît toujours avec la même brusquerie. La crise aiguë passée, cette douleur change de caractère, elle persiste, sourde, continue, avec quelques exacerbations intermittentes. Il faut ici soigneusement interroger le malade; dans l'occlusion, ces paroxysmes douloureux existent, mais la douleur disparaît complètement dans leur intervalle.

b. L'*inspection* de l'abdomen est alors pratiquée : il faut être bien éclairé, de préférence à jour frisant. Au début de la maladie, il n'y a ni ballonnement ni rétraction de la paroi; l'aspect du ventre est normal, mais il est presque toujours immobilisé au cours des mouvements respiratoires. Si on demande au malade de faire «danser son ventre» par de brusques et larges mouvements respiratoires, cette manœuvre est impossible en cas de péritonite. Ce signe non décrit est caractéristique. Notons toutefois que si la mobilité évidente du diaphragme et de l'abdomen exclut la péritonite, leur immobilité ne permet pas de l'affirmer, parce qu'elle peut exister indépendamment de toute affection du péritoine. Assez souvent, et nous en avons vu des exemples très nets, les testicules sont remontés par la contracture des crémasters, traduisant la contracture des muscles abdominaux sur laquelle nous allons revenir. Enfin, il n'y a aucun péristaltisme visible sur cette paroi.

c. La *palpation*, mieux que tout autre moyen d'examen, fera le diagnostic, pour peu qu'on en ait un peu l'habitude La *défense* est constante, mais de caractère *variable*, de modalités différentes, et cela se conçoit puisque, la perforation s'étant produite (en péritoine libre), on peut se trouver, dans les premières heures, d'abord en présence de degrés très différents d'envahissement du péritoine, en relation avec l'ancienneté de la perforation, son siège (la propagation se faisant progressivement de proche en proche, de compartiment en compartiment, suivant les mésos) et le traitement primitif du malade (qui a pu être immédiatement immobilisé ou a dû subir un long transport, comme celui de l'observation 17).

D'autre part, l'intensité de la défense est en relation avec la quantité de liquide septique épanché (varie donc avec la dimension de la perforation, le degré de plénitude du viscère perforé) et avec sa septicité (la péritonite presque aseptique de l'ulcus gastrique n'a pas du tout le même retentissement sur la défense que la péritonite hyperseptique post-appendiculaire).

Pour une péritonite donnée, la défense, donc la douleur

à la pression, n'est pas égale en tous points et se manifeste souvent d'une façon paradoxale; il semble qu'elle soit la plus vive dans la zone la plus récemment envahie : aussi, peut-on rencontrer, en cas d'appendicite, le siège maximum de la défense dans la fosse iliaque gauche parce qu'on a surpris le processus inflammatoire au moment où, après avoir franchi le Douglas, il atteint la fosse iliaque gauche, avant l'étape de l'étage sus-mésocolique. De même, la défense dans l'ulcus pyloro-duodénal perforé pourra être prédominante dans la fosse iliaque droite parce que l'infection, suivant la berge du mésocolon descendant, atteindra rapidement celle-ci et s'y arrêtera même quelques heures avant d'atteindre le Douglas, puis la fosse iliaque gauche et le reste de l'abdomen.

L'un de nous a déjà insisté sur ce mode de propagation dans les perforations d'ulcus, qui s'est manifesté dans 40 p. 100 de nos cas et nous conduisit, dans six cas, à faire d'abord l'incision de Mac Burney (observations 3, 5, 7, 9, 11 et 12)[1].

Nous avons rencontré parfois une forme de défense, non décrite, par «étapes» : la résistance de la paroi, légère, cède un instant sous la pression de la main qui pénètre, mais est de nouveau brusquement arrêtée, et, par étapes, le chirurgien arrive à franchir la paroi mais, à aucun moment, il n'obtient le relâchement complet et définitif de la sangle musculaire.

Quand, en tout point de l'abdomen, on a le «ventre de bois», la péritonite est évidemment généralisée : il est bien tard. On guérit presque toujours la péritonite en voie de généralisation, bien rarement celle qui a tout envahi.

Chez les obèses, la constatation de la défense est plus difficile encore : l'énorme masse graisseuse masque, sous sa mollesse et sa mobilité, la sangle sûre et profonde des muscles qui se défendent. Il faut y songer et la chercher.

L'interprétation de la défense est évidemment délicate, mais elle est à la base du diagnostic. *Le chirurgien doit pouvoir se contenter, pour prendre sa détermination, de sa seule indication.*

[1] Oudard, Réflexions sur sept cas de perforation gastrique ou duodénale opérés (*Archives de médecine navale*, mai-juin 1921).

La palpation fournira souvent un autre signe, d'une haute valeur diagnostique, le *signe du cri du péritoine*, lorsque, après une lente et presque indolore pression de celui-ci, on retire brusquement la main. Ce signe mérite de porter le nom de *signe de Jacob* parce que c'est l'éminent chirurgien de l'armée qui en a indiqué la haute portée[1].

Positif dans une région où la défense n'existe pas, où elle est légère, il indique que le péritoine commence à être envahi. Par exemple, au cours d'une appendicite qu'on refroidit, se manifeste une reprise de douleurs, la défense est encore localisée à la fosse iliaque droite, mais on trouve le signe net à gauche de la ligne médiane ombilico-pubienne, intervenez de suite, la péritonite commence à se généraliser.

La *suppression du réflexe abdominal* ou signe de Sicard est un renseignement important à recueillir, mais sa recherche est délicate : il est moins net que la contracture et n'est pas absolument constant.

d. Percussion :

Ne pas trop compter sur la percussion pour établir le diagnostic de la perforation, car souvent les liquides épanchés disparaissent entre les anses qui se météorisent : l'abdomen est uniformément sonore. Néanmoins, il faut toujours percuter.

Trois régions sont particulièrement à interroger lorsqu'on soupçonnera une péritonite :

1° La fosse iliaque gauche; une submatité de cette région est l'indice d'un épanchement intrapéritonéal assez important. La recherche de cette submatité est assez délicate, *car il faut percuter avec extrême légèreté, à main levée, l'oreille tout contre la main qui frappe;*

2° La région sus-pubienne, après avoir vidé la vessie, lorsque le Douglas est envahi;

[1] JACOB, Trait. de l'appendicite (*Soc. Chirur. de Paris*, 28 mai 1923, p. 842). — MAISONNET et OLLÉ, Péritonites dites généralisées aiguës [*Arch. Médec. Militaire*, 1913, p. 287 (travail du service de Jacob)].

3° La région du foie : la motité hépatique pouvant être partiellement ou complètement remplacée par de la sonorité. Ce signe peut signifier, au début des accidents, l'irruption brusque dans le péritoine de gaz provenant d'un viscère creux, le plus souvent l'estomac; plus tard, il indiquera la distension et le refoulement du côlon transverse.

e. Le *toucher rectal* est, au même titre que la palpation, un des éléments importants du diagnostic. Il faut vider la vessie pour percevoir facilement le cul-de-sac de Douglas et éviter la cause d'erreur d'une douleur provoquée par la pression sur la vessie distendue.

Ne pas s'attendre à trouver une *tumeur liquide qui n'existe que lorsqu'il y a abcès fermé sous pression*, mais la pression du doigt détermine, si le Douglas est envahi, la douleur péritonéale caractéristique et on pourra avoir une impression de fluctuation, de masse liquide fluide qu'on refoule, de mollesse.

Autre point important : ce cul-de-sac est douloureux assez rapidement (signe de Jeanne), en particulier dans les péritonites très septiques appendiculaires. Il faudra cependant se méfier, pour l'interprétation de ce signe, de la douleur normale vive chez bien des gens nerveux au moment de l'introduction du doigt dans l'anus.

f. Signes fonctionnels :

Les *vomissements* sont constants, de fréquence variable, peu abondants, alimentaires ou bilieux : ils peuvent être un très bon signe de complication péritonéale, lorsqu'ils réapparaissent au cours d'une crise appendiculaire qui semblait en voie de résolution.

La *constipation* est habituelle avec, le plus souvent même, arrêt absolu de matières et de gaz. Toutefois, il existe des formes plus rares, ordinairement très septiques, dans lesquelles la péritonite évolue au début (deux premiers jours) avec diarrhée (péritonite à forme entéritique ou péritonite diarrhéique), 4 ou 5 selles par vingt-quatre heures : nous l'avons observée

dans 10 p. 100 de nos cas de péritonite appendiculaire (observations 32, 39 et 45).

La *dysurie*, la pollakiurie douloureuse survenant au cours d'une crise appendiculaire paraît être un bon signe d'envahissement du petit bassin par l'infection.

g. Signes généraux :

Il ne faut pas compter, pour faire le diagnostic de la péritonite, ni sur le facies, ni sur l'état général, ni sur les modifications du pouls ou de la température. L'un de nous a déjà insisté sur ces points à propos de perforations gastriques, et cité, dans ce journal même (*loc. cit.*), des exemples évidents. Dans les premières vingt-quatre heures, la *fièvre*, ordinairement peu élevée, n'atteint pas 38° et est *en concordance avec le pouls.*

En somme, s'il veut intervenir en temps utile, le chirurgien n'aura guère à sa disposition pour poser le diagnostic d'intervention que cette trilogie symptomatique : *une douleur initiale brusque; une contracture localisée avec défense, signe majeur; le signe de Jacob.*

Cette trilogie constitue tout le syndrome péritonéal essentiel bien différent, comme on le voit, de ce que nous avons appris à connaître sous ce nom : cette triade symptomatique est constante, mais elle se présente, comme nous l'avons dit, avec des degrés divers. Il y a des variétés frustes, des variétés où ces signes ont une intensité très prononcée. Ces variations étant liées au siège de la lésion, aux dimensions de la perforation, à la quantité de liquide épanchée et surtout au degré de septicité de ce liquide.

Nous pourrions citer bien d'autres signes de la péritonite, basés sur l'examen des urines, de l'azotémie, de la leucocytose, de l'examen du liquide de lavage gastrique, de la radioscopie, mais il s'agit de signes incertains, inconstants, qui pourraient parfois permettre une précision plus grande du diagnostic si on avait le temps de les rechercher. Or, dès qu'on est en présence de la triade symptomatique, les heures pressent, d'une décision rapide dépend la vie du malade.

B. L'âge de la péritonite.

L'âge de la péritonite, très important à déterminer pour établir le pronostic, est essentiellement basé sur l'heure où s'est produite la perforation; nous disons perforation, parce qu'il s'agit presque toujours de perforation dans les péritonites chirurgicales. Nous n'avons constaté l'absence de perforation que dans trois cas (observations 28, 39 et 40).

S'il s'agit ici d'une perforation d'ulcère du tube digestif, le début violent, souvent dramatique, est en général brusque, survenant au cours de la digestion, et l'heure est facile à préciser.

Pour les péritonites appendiculaires, on comptera le début de la péritonite du moment de la reprise des douleurs ou des vomissements.

On ne peut, en dehors de la douleur, se baser sur les autres signes pour faire le diagnostic de l'âge, car ces signes varient d'intensité suivant divers facteurs que nous énumérions plus haut, soit en totalité soit en partie, de sorte qu'on a pu décrire des formes cliniques, formes toxémiques, formes simulant l'occlusion, formes simulant l'inondation péritonéale, etc.

C. L'origine de la péritonite.

L'origine est intéressante à déterminer pour décider de la voie d'accès. Si l'origine ne peut être établie en principe, on ira d'abord à l'appendice, et s'il n'est pas perforé, on fera une laparotomie médiane sus-ombilicale pour explorer l'estomac, en particulier la petite courbure, le pylore et le duodénum.

La péritonite, si nous mettons à part les péritonites spéciales à la femme, comme les péritonites gonococciques par propagation d'infection génitale ou les péritonites puerpérales et les péritonites «médicales», rares complications de septicémies pneumococciques, streptococciques, etc., relève le plus souvent de la perforation d'un viscère.

Chez l'homme, deux viscères sont plus particulièrement à

l'origine de l'infection péritonéale, l'appendice et l'estomac-duodénum. Nous donnerons sous forme de tableau les principaux signes qui caractérisent chacune de ces formes de péritonite.

SIGNES.	ULCUS DUODÉNO-GASTRIQUE.	APPENDICITE.
Antécédents....	En général, passé gastrique, quoique nous ayons observé des cas où la perforation est le premier signe révélateur de l'ulcus (60 p. 100 de nos cas).	Il peut y avoir eu des crises appendiculaires antérieures.
Douleur initiale.	Survient le plus souvent sans prodromes abdominaux. Peut succéder à une crise nettement gastrique.	Survient le plus ordinairement au cours d'une crise abdominale de l'étage inférieur, caractéristique ou non de l'appendicite.
Douleur irradiée.	Inconstante, dans fosses sus-claviculaires ou au cou ou intra-thoracique, survenant quelques minutes après la précédente.	Douleurs non irradiées.
Siège de la douleur spontanée.	Au début strictement épigastrique.	Localisée le plus souvent au flanc droit. Songer aussi aux formes rares sous-hépatiques lombaires.
Abdomen......	Au début défense constante et nette au creux épigastrique. Dans l'ulcus perforé, pyloro-duodénal le plus souvent, la défense s'étend ensuite à la fosse iliaque droite, puis à la fosse iliaque gauche. Après le début, évolution moins dramatique.	Défense et contracture dans la fosse iliaque droite, survenant très vite, presque dès le début, à cause de la septicité plus grande, s'étend vers la fosse iliaque gauche, puis à la région sus-ombilicale.

SIGNES.	ULCUS DUODÉNO-GASTRIQUE.	APPENDICITE.
Palpation......	Défense moins vive. Signe de Jacob moins net.	Défense vive avec signe de Jacob net.
Vomissements..	Bon signe, s'ils sont sanglants ?	
Température...	Normale en général, avec pouls concordant.	En général, au-dessus de la normale, avec pouls concordant.
Dysurie.......	Exceptionnelle.	Fréquente.

Nous n'envisagerons pas le diagnostic d'origine des autres formes de péritonite par perforation; ou bien ce diagnostic s'impose, comme dans la péritonite survenant au cours d'une fièvre typhoïde ou au cours d'une infection génitale aiguë de la femme, ou au cours d'une crise aiguë de cholécystite lithiasique, tel fut le cas dans notre observation 18, ou bien il s'agit de certaines péritonites exceptionnelles (perforation d'ulcères intestinaux, de diverticules de Meckel, etc.) dont on ne découvrira la cause qu'après laparatomie.

D. Diagnostic de la péritonite.

Il faut faire le diagnostic avec les affections intestinales ou abdominales qui simulent parfois la péritonite.

a. *Occlusion intestinale aiguë.* — Voici, sous forme de tableau, comment on peut arriver au diagnostic, en dehors des techniques spéciales de diagnostic souvent précieuses, telles que la radioscopie.

SIGNES.	PÉRITONITE.	OCCLUSION AIGUË.
Douleur.......	Sourde, continue avec exacerbations paroxystiques, après une crise douloureuse violente en coup de poignard.	Violent, survenant par crises, parfois toutes les dix ou quinze minutes, suivies de périodes de tranquillité complète.
Abdomen......	Pas de ballonnement au début sauf dans des cas exceptionnels. Pas de péristaltisme. Pas de bruits abdominaux. Pas de clapotement.	Ballonnement progressif et lent de forme et de localisation variables suivant le siège de l'occlusion. Signe de von Wahl. Péristaltisme visible. Bruits abdominaux. Clapotement localisé.
Paroi.........	Défense. Contracture localisée au début.	Souple : distension passive.
Palpation......	Douloureuse : signe de Jacob.	Non douloureuse : seulement sensible au siège de l'occlusion. Pas de signe de Jacob.
Toucher rectal..	Douglas douloureux.	Peut être bombé, mais peu ou pas douloureux.
Vomissements...	Peu fréquents au début, alimentaires, puis bilieux, mais de règle.	Variables suivant le siège haut ou bas de l'occlusion; une occlusion haute donne des vomissements très abondants, incessants, alors qu'ils sont rares et tardifs dans une occlusion colique basse.
Évacuations intestinales.	Parfois incomplètes.	Arrêt absolu des matières et des gaz.
Température ...	En général au-dessus de la normale.	Le plus souvent normale ou hypothermie.

b. *Crises abdominales douloureuses d'origine toxique.* — Deux types d'intoxication peuvent simuler la péritonite, le botu-

lisme et le saturnisme, ayant chacun leur symptomatologie spéciale : dans le botulisme, les vertiges, la rachialgie, les syndromes nerveux; dans le saturnisme, les coliques très violentes pouvant être un peu augmentées par la palpation mais ne s'accompagnant pas de défense nette, alors qu'une crise péritonéale d'égale violence s'accompagnerait d'une défense infranchissable, enfin le facies spécial, le gonflement parotidien, le liséré gingival, la bradycardie.

c. *Crises abdominales douloureuses d'origine artérielle.* — Nous n'insisterons pas sur l'angine abdominale assez rare et à laquelle l'existence d'autres manifestations antérieures ou concomitantes de l'artério-sclérose peut permettre de penser.

Plus importante à notre avis est la question du diagnostic de la péritonite avec l'infarctus hémorragique de l'intestin.

Cependant la symptomatologie de l'infarctus est surtout une symptomatologie d'occlusion aiguë précédée parfois d'une phase où on observe des signes d'hémorragie grave ou de diarrhée abondante, le plus souvent sanglante, avec météorisme et vomissements parfois hémorragiques.

Le diagnostic, il faut bien le dire, est impossible à poser; mais l'intensité des symptômes et les signes d'occlusion nécessitent l'intervention exploratrice.

d. *Crises abdominales d'origine nerveuse.* — En premier lieu, les crises gastriques du tabès, à symptomatologie très spéciale et caractéristique, ne peuvent, pour peu que le malade soit l'objet d'un examen sérieux, être confondues avec une péritonite aiguë.

Certaines crises douloureuses assez rarement rencontrées, les cœlalgies et les solarites, peuvent simuler les perforations de l'étage sus-ombilical; mais elles sont en général de courte durée, calmées rapidement par l'antipyrine, surviennent après des entérites de causes diverses, souvent dysentériques, antécédents qui, joints à la recherche des points douloureux du plexus cœliaque, permettent le diagnostic.

e. *Colique hépatique.* — Il est inutile d'insister sur les caractères cliniques de cette affection, sur le type de la douleur, son

siège, ses irradiations, douleur qu'une injection de morphine efface. A notre avis, si on examine bien le malade, on ne peut confondre une colique hépatique avec une péritonite.

f. *Pancréatite aiguë.* — Le drame pancréatique simule la perforation de l'ulcus gastrique et il faut y penser, surtout s'il y a des antécédents biliaires. Les signes douloureux sont d'une extrême violence et plus persistants. Le diagnostic est extrêmement difficile, mais ici encore le tableau dramatique impose l'incision exploratrice.

g. *Colique néphrétique.* — Le diagnostic de colique néphrétique est en général facile et ne pourra prêter à confusion que dans le cas de colique se produisant sur un rein franchement ptosé ou ectopique ou d'une longue et pénible traversée urétérale qui peuvent donner un syndrome purement abdominal.

h. *Abcès sous-phrénique.* — Les abcès et les hématomes spontanés sous-phréniques peuvent simuler une péritonite. L'abcès sous-phrénique est d'ailleurs une péritonite localisée sous-diaphragmatique et donne de ce fait un syndrome très complexe à la fois thoraco-phrénique et abdominal; l'immobilisation du diaphragme peut être plus grande que dans la péritonite et s'accompagne de défense à l'étage supérieur; on note souvent une douleur initiale violente (abcès de la convexité hépatique ou perforation d'ulcus gastrique).

Dans ces cas, les signes abdominaux restent immuables dans leur localisation, l'orage passe vite et on a rapidement le syndrôme total de Leyden.

i. *Faux syndrômes abdominaux au cours des affections thoraciques.* — Les inflammations pleurales surtout diaphragmatiques, la pneumonie aiguë, les embolies pulmonaires donnent souvent une symptomatologie abdominale avec contracture (contracture de Marvaud), hyperesthésie cutanée, douleurs spontanées et localisées. L'examen du poumon permettra d'éviter des erreurs de diagnostic. D'une façon générale, la dyspnée reste un des plus précieux signes révélateurs d'une affection aiguë du poumon : celle-ci ne se manifeste que tardivement dans les péritonites, à la période d'intoxication profonde.

j. *Inflammations aiguës de l'ulcus gastrique.* — Certains ulcus, au cours de leur évolution, s'accompagnent de crises aiguës douloureuses localisées, avec sensibilité locale extrême, qui font penser à la perforation.

Le diagnostic avec la perforation vraie, en péritoine libre, est des plus difficiles; on ne pourra y penser que si l'étage sus-ombilical reste souple, sans signe de Jacob, et si le Douglas reste libre.

De cette énumération de quelques erreurs possibles de diagnostic il faut retenir ceci :

1° Il y a des affections chirurgicales de diagnostic difficile qui peuvent en imposer pour des péritonites, mais comme l'intervention est indiquée, l'erreur de diagnostic est sans conséquences;

2° Il y a des cas où le diagnostic doit être posé et l'intervention écartée parce qu'inutile et même dangereuse. C'est le cas des faux syndromes abdominaux chez les pulmonaires, des crises lithiasiques, des crises du tabès, des intoxications alimentaires ou autres. Ce sont là des erreurs fondamentales à éviter;

3° Il y a les cas frustes d'interprétation très difficile ou impossible. Après avoir soigneusement examiné le malade, envisagé toutes les hypothèses, s'il y a doute, il faut opérer : il serait dangereux de laisser passer les heures sous prétexte d'attendre des symptômes qui confirmeront le diagnostic.

Quelques heures de perdues en matière de péritonite, c'est la mort du malade.

Comme l'a dit Gibson : « Il faut savoir se résigner à commettre des erreurs, pour sauver des malades, le temps manquant pour les éviter ».

II

Comment traiter la péritonite aiguë ?

Sauf sur certains points de détail, l'accord des chirurgiens est unanime et leur conviction est maintenant partagée par la majorité des médecins.

A. Ce qu'il ne faut pas faire.

1° Il ne faut pas traiter médicalement une péritonite aiguë : les moyens médicaux ne doivent être que le complément de l'acte chirurgical. L'application de vessies de glace sur l'abdomen trouvera une indication pendant deux ou trois heures dans certains cas de péritonite fruste pour aider au diagnostic, ou après l'intervention, pour immobiliser l'abdomen et calmer les douleurs.

Il ne faut pas donner d'opium sous quelque forme que ce soit, qui masque la symptomatologie, avant que le diagnostic soit fait et l'intervention décidée ;

2° Il ne faut pas, en cours d'opération, laver le péritoine. Pas de lavages antiseptiques : il est démontré depuis longtemps que les antiseptiques détruisent ou annihilent l'endothélium péritonéal et lui enlèvent ses admirables propriétés de défense.

Inutiles aussi sinon nuisibles, les injections d'huile camphrée ou salolée dans le péritoine : elles n'ont même pas la propriété d'empêcher les adhérences.

Inutiles, les injections intra-péritonéales d'oxygène.

Il ne faut même pas faire de lavage du péritoine à l'éther : cet agent cependant doit être gardé comme un des moins nocifs en l'utilisant exclusivement pour le lavage d'un viscère creux extériorisé, par exemple pour anastomose, et avant sa réintégration.

Il ne faut même pas faire de lavage mécanique au sérum physiologique, sauf le cas où la perforation a introduit dans le péritoine de nombreux et gros débris de matières alimentaires ou de matières fécales solides ;

3° Il ne faut pas d'incisions multiples ni pour lavages ni pour drainage : nous verrons qu'une seule suffit ;

4° Il ne faut pas se contenter de drainer un péritoine, il faut à tout prix, découvrir et fermer la perforation. Donc rejeter l'opération de Murphy (drainage du Douglas par incision sus-pubienne) sauf comme complément *à l'opération complète* que nous décrirons.

B. Ce qu'il faut faire.

En octobre 1911, se réunissait le XXIVe Congrès de l'Association française de chirurgie : la question du traitement des péritonites aiguës était à l'ordre du jour. Deux rapports lumineux furent faits, l'un par Hartmann, l'autre par Témoin. Ces deux rapports établissaient la conception moderne du traitement de l'infection péritonéale : rien n'est à y ajouter.

« Il faut s'en remettre, disait Hartmann, pour guérir une péritonite, pour une part, à la séreuse elle-même qui possède des moyens de défense très réels et arrive à se débarrasser de son contenu toxi-infectieux pour peu que l'on ait donné issue à la plus grande partie de ce dernier et qu'on l'ait mise à l'abri d'inoculations nouvelles par la suppression de la cause. »

Tout le programme essentiel du traitement de la péritonite est contenu dans ces lignes : nous inverserions volontiers l'ordre des dernières phrases, la suppression de la cause déterminant la thérapeutique.

Pour guérir une péritonite il faut avant tout et à tout prix traiter sa cause. — Il faut supprimer l'appendice gangréneux ou perforé, aveugler la perforation de l'ulcus, extirper la vésicule biliaire infectée et perforée, fermer ou aboucher à la peau la perforation typhique.

C'est d'ailleurs là une loi générale de technique chirurgicale : toute complication d'une affection non traitée exige d'abord pour sa cure le traitement de la lésion causale : il faut ouvrir d'abord l'antre infecté qui a fait une propagation cérébelleuse, inciser d'abord l'abcès hépatique qui a fait une migration.

A quoi peut servir, en effet, le seul drainage d'un péritoine si l'appendice perforé continue à l'inonder de produits hyperseptiques ou si une perforation d'ulcus dégorge dans la séreuse, toutes les minutes, des flots de bile, de liquide gastrique et de salive.

Il s'agit là d'une conception illogique au premier chef et nous trouvons étonnant que de tels procédés soient encore, paraît-il, utilisés par quelques chirurgiens.

Pour guérir une péritonite, il faut l'opérer tôt. — La discussion récente à la Société nationale de chirurgie sur des ulcus perforés du duodénum et de l'estomac a appelé une fois de plus l'attention sur les heureux résultats obtenus par l'opération précoce : les mêmes résultats sont acquis, lorsqu'il s'agit de péritonite appendiculaire; mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que la péritonite appendiculaire est toujours une péritonite septique, hyperseptique souvent et que toute temporisation est infiniment plus grave que dans l'ulcus. Nous avons vu guérir des péritonites postulcéreuses opérées à la quatre-vingt-dixième heure, nous n'avons presque jamais vu guérir des péritonites appendiculaires au delà de la trente-sixième heure : huit malades opérés au delà de cette limite sont tous morts.

Ces constatations doivent entraîner cette conclusion que tout cas suspect de perforation viscérale et de péritonite au début doit être, toute affaire cessante, adressé au chirurgien, que les maladies, telles que l'appendicite, qui tôt ou tard doivent entraîner une opération, doivent être toujours, et dès le début, confiées au chirurgieu.

Le traitement de la cause. — Il n'y a pas lieu d'insister ici sur la technique du traitement de la cause.

L'appendice doit être découvert à tout prix et sectionné après ligature. L'enfouissement importe peu, nous ne le pratiquons presque jamais, parce que les raisons de cette manœuvre ne sont plus valables lorsqu'il y a péritonite, et parce que l'enfouissement en tissus friables et œdématiés peut être dangereux sinon irréalisable. La perforation de l'ulcus doit être largement enfouie (nous ne disons pas *suturée*, manœuvre impossible, sauf après large résection de tout l'ulcère), en tissu sain. L'enfouissement doit comprendre toute la zone cartonnée qui entoure la perforation. Comme un tel enfouissement, même doublé d'épiploon, ne réalise qu'une obturation précaire de la perforation, il est essentiel de le compléter (ne serait-ce que pour cette raison et il y en a d'autres) par une gastrojéjunostomie de dérivation.

De même, la vésicule biliaire infectée et perforée sera extir-

pée, la voie biliaire principale délivrée de l'obstacle calculeux, s'il existe, et drainée.

L'acte essentiel du traitement est à ce moment terminé; reste à débarrasser le péritoine du liquide plus ou moins septique qu'il contient.

Il faut débarrasser le péritoine des liquides qu'il contient. — Pour cela, à la fin de l'opération, incliner les pieds de la table pour que les liquides s'accumulent mécaniquement dans le Douglas.

Incision sus-pubienne et évacuation aussi complète que possible des liquides du Douglas par aspiration ou à l'aide de compresses montées.

Nous pratiquons systématiquement l'incision sus-pubienne complémentaire parce qu'elle seule donne un accès direct sur le Douglas. Cela va de soi pour l'ulcus; dans ce cas particulier, ne jamais omettre d'inspecter en plus l'arrière-cavité des épiploons souvent remplie de liquide septique et l'assécher dans un temps spécial.

S'il s'agit d'une appendicite, l'incision de Murphy sus-pubienne réduit au minimum les manœuvres d'assèchement toujours offensives. On peut évidemment par l'incision iliaque atteindre le Douglas. Il est plus prudent de ne pas le tenter, par crainte d'introduire des débris de matières fécales, des germes associés dans le foyer de péritonite du Douglas dont la flore, nous l'avons souvent constaté, peut être plus exclusive et moins septique.

Enfin le drainage étant le plus souvent une nécessité, mieux vaut drainer par cette voie sans dangers que par l'incision iliaque, le séjour d'un drain iliaque volumineux et maintenu pendant plusieurs jours pouvant entraîner l'ulcération des vaisseaux iliaques, qui est loin d'être une rareté.

Faut-il drainer? — Cela n'est pas strictement indispensable, nous croyons que c'est une sécurité de plus et le faisons toujours.

S'il s'agit d'un ulcus, ne jamais drainer directement le siège de l'ulcus : c'est inutile et nuisible à cause des fistules qui s'installent ensuite : un seul drain dans l'incision de Murphy.

S'il s'agit de l'appendice, drainer le foyer très soigneuse-

ment par crainte d'un sphacèle du moignon appendiculaire, d'une fissure du cœcum, de typhlite phlegmoneuse perforante. Dans tous les cas, on drainera le Douglas.

Comme matériel de drainage, nous utilisons le gros drain non perforé du calibre 50 au minimum : nous employons en particulier couramment le tube de caoutchouc des appareils de chauffage au gaz, qui est résistant et présente une rigidité suffisante pour éviter l'aplatissement.

Le tube sera introduit avec le plus grand soin en veillant à ce qu'il suive la face postérieure de la vessie, sans interposition d'anse grêle (amorce d'occlusion).

Pour qu'un drainage soit efficace, il faut réaliser deux conditions :

1° Le Douglas doit être en forte position déclive, donc mettre le malade en position de Fowler, nous y reviendrons;

2° Réaliser une fermeture relativement complète des brèches opératoires; l'évacuation des liquides s'effectue par la pression intra-abdominale, qui n'est vraiment complète que lorsque la sangle abdominale a son intégrité. Pratiquement, nous fermons donc complètement les laparotomies sus-ombilicales et rétrécissons, autour du drain, les incisions de Mac Burney et de Murphy.

Si le drainage des péritonites par colpotomie peut se défendre chez la femme, nous pensons qu'il faut abandonner, chez l'homme, le drainage par le rectum, qui met ce dernier en large communication avec le reste du péritoine [1].

Traitement post-opératoire.

1° Mise en position de Fowler, correcte. Cette position assise est le plus souvent mal réalisée, de ce fait mal supportée, inefficace : correctement réalisée, elle nous paraît supérieure à la position en décubitus latéral droit proposée par Walter en 1911.

[1] Il va de soi que, s'il s'agit d'une *péritonite enkystée* du Douglas, l'ouverture par le rectum s'impose.

Le lit sera incliné (à l'aide d'un chevalet de bois ou de petites tables par exemple) tête plus haute que les pieds, de telle sorte que le plan du lit forme avec l'horizontale un angle de 45 degrés. Ni chaise, ni pile de coussins sous le dos du malade : un seul oreiller suffit sous la tête et les épaules.

Pour éviter que le malade ne glisse, on placera sous ses cuisses, genoux demi-fléchis, un traversin roulé dans un drap dont les extrémités sont solidement nouées au sommier.

On pourra disposer au pied du lit un autre traversin sur lequel les pieds pourront prendre point d'appui ;

2° Tous les jours, pour aider à l'action évacuatrice de la pression abdominale, aspirer à l'aide d'une sonde molle introduite dans le drain du Douglas (sortant du pansement et protégé par une compresse) les liquides accumulés dans le cul-de-sac ;

3° Le drainage sera maintenu quatre ou cinq jours en moyenne au fond du Douglas : à ce moment, de solides cloisonnements auront exclu le péritoine. Le drain sera progressivement raccourci, puis supprimé deux ou trois jours après.

Thérapeutique médicale.

Cette dernière sera mise en œuvre, dès le début, pour remonter l'état général et combattre la parésie intestinale.

Nous utilisons les premiers jours une thérapeutique active dont voici les grandes lignes :

Instillations rectales à la Murphy, toutes les quatre heures, d'un litre de sérum. Le sérum glucosé est la meilleure des solutions à instiller, à cause de son action sur l'état général et la diurèse, mais il est mal supporté par le rectum, il entraîne des coliques assez douloureuses et son évacuation brusque. Nous ne prescrivons que trois instillations de sérum glucosé alternant avec trois instillations d'eau physiologique (s'assurer que le malade n'est pas albuminurique; dans un cas nous avons déclenché une crise chlorurémique par les instillations salées).

Dans l'intervalle des instillations, donc toutes les quatre heures, on fera alternativement une injection d'*huile camphrée*

(2 centicubes) et une injection de *strychnine*, soit trois injections d'huile camphrée et trois injections de strychnine.

Vers le quatrième jour, si l'état général est bon, si le malade a émis des gaz, les instillations et les injections ne seront pratiquées que toutes les six heures, puis toutes les huit heures, puis elles seront supprimées;

5° Malgré la thérapeutique mise en œuvre (et les instillations et la strychnine sont des agents très efficaces de péristaltisme) la parésie intestinale peut ne pas céder.

Dans ces cas la question de l'*entérostomie secondaire* se pose : sans attendre la confirmation des signes d'occlusion paralytique, sous anesthénie locale, on amène une anse grêle distendue à la peau et on la fixe pour y placer le lendemain, si nécessaire, un trocart et, par son intermédiaire, drainer ou mieux aspirer le contenu hypertoxique du grêle. Cette thérapeutique nous a permis d'obtenir d'heureux résultats dans deux cas (Observations 33 et 41);

6° La diète s'impose évidemment au début. Dans les perforations gastro-duodénales, les deux premiers jours nous donnons un peu de glace à sucer, puis prescrivons de l'eau de Vichy.

Dans les péritonites appendiculaires on peut sans inconvénients laisser boire de l'eau de Vichy dès que les vomissements ont cessé. On prescrit ensuite : bouillon de légumes ou tisanes sucrées.

Le lait en petites quantités et coupé d'eau n'est autorisé qu'après le septième jour, lorsque l'évolution se fait dans des conditions favorables.

Il est inutile d'insister, croyons-nous, sur les autres soins que nécessitent ces grands opérés, soins de la bouche dont l'oubli entraîne, en particulier, la douloureuse complication de parotidite, ouate sur la poitrine, bouillottes, calme absolu, lavages d'estomac chez les opérés gastriques qui vomissent ou font de la fièvre, etc.

Concluons donc :

On meurt moins de péritonite aiguë depuis quelques années

parce que les chirurgiens et les médecins la connaissent mieux dans sa période maniable, parce que la cloison étanche n'existe heureusement plus entre grands services de médecine et de chirurgie, parce que, dans les cas graves ou difficiles, médecins et chirurgiens savent se consulter au chevet du malade.

Il y aura sans doute toujours des morts par ces péritonites hyperseptiques qui, dès les premières heures, sont au-dessus de toute ressource; ce sont les cas exceptionnels.

La péritonite n'est plus une très grave complication.

OBSERVATIONS.

I

Péritonites consécutives à des ulcères perforés de l'estomac ou du duodénum (les sept premiers cas ont été publiés dans les *Archives de médecine navale*, numéro de mai-juin 1921).

Observation 1. — L..., matelot réserviste, 40 ans. Perforation d'un ulcus pylorique; état très grave, opération à la 16ᵉ heure ; large perforation de la dimension d'une pièce de 2 francs au centre d'une zone indurée de la dimension d'une pièce de 5 francs. Enfouissement de la perforation. Gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Mort quelques heures après.

Observation 2. — V..., matelot, 25 ans. Perforation d'un ulcus sur le versant duodénal du pylore. Opération à la 70ᵉ heure : perforation de la dimension d'une pièce de 0 fr. 50 au centre d'une zone indurée grande comme une pièce de 2 francs. Enfouissement et gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Guérison.

Observation 3. — H..., matelot, 20 ans. Perforation d'un ulcus pylorique. Opération à la 5ᵉ heure : perforation de la dimension d'une lentille au centre d'une zone indurée large comme une pièce de 2 fr. Enfouissement et gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Mort le 5ᵉ jour

Observation 4. — L..., matelot, 20 ans. Perforation d'un ulcus duodéno-pylorique. Opération à la 90ᵉ heure : perforation de la

dimension d'une lentille au centre d'une induration large comme une pièce de 2 francs. Enfouissement et gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Guérison.

Malade revu six mois après en parfait état; l'estomac, à la radioscopie, se vide par le pylore et par la bouche anastomotique.

Observation 5. — G..., 32 ans. Passé gastrique. Coliques violentes ayant commencé 22 heures auparavant. Perforation de la 1re portion duodénale. Enfouissement avec épiplooplastie; gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Guérison. Bon fonctionnement de la bouche.

Observation 6. — Le G..., 38 ans. En cours de traitement pour ulcus. Douleur épigastrique brusque, vomissements. Opéré à la 12e heure. Enfouissement d'une perforation pylorique; gastro-entérostomie; drainage du Douglas. Guérison. Bon fonctionnement de la bouche.

Observation 7. — H..., 31 ans. Vomissements et douleurs abdominales, après une purgation, sans selles ni gaz, avec reprise de douleurs depuis 25 heures. Opéré plus de 24 heures après le début de la péritonite. 38°, P. 116. Perforation sur la 2e portion duodénale. Enfouissement; gastro-entérostomie au bouton; drainage du Douglas. Guérison.

Observation 8. — Per..., 38 ans. Pas de passé gastrique. Éthylisme, douleur brusque et vomissements. Opéré à la 20e heure. Perforation duodénale. Enfouissement et gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Mort au 6e jour de *delirium tremens*.

Observation 9. — Bott..., 28 ans. Aucun passé gastrique. Douleurs, vomissements depuis 50 heures. État général grave. Perforation pylorique. Enfouissement; gastro-entérostomie au bouton; drainage du Douglas. Mort.

Observation 10. — Moc..., 33 ans. Sans passé gastrique. Douleur épigastrique syncopale. Vomissements. Opéré à la 4e heure. Perforation duodéno-pylorique. Enfouissement; gastro-entérostomie; drainage du Douglas. Mort, le 3e jour, d'embolie.

Observation 11. — R..., 48 ans. Aucun passé gastrique. Est pris, le *31 août 1923*, à 11 heures, de douleurs violentes dans l'abdomen, sans vomissements. On pense à une intoxication par des coquillages.

Entré à l'hôpital à 13 heures. Ventre de bois; respiration diaphragmatique supprimée. Palpation surtout douloureuse dans fosse iliaque droite. Pas de vomissements.

A 17 heures, incision de Mac Burney, appendicite sans lésion. Liquide abondant dans péritoine, verdâtre, appendicectomie. Suture de la plaie. Laparotomie sus-ombilicale. Perforation juxtapylorique de 3 millimètres. Enfouissement avec épiplooplastie; gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas.

Le liquide péritonéal contient du streptocoque. Désunion partielle de la plaie de laparotomie par infection. Guérison.

Observation 12. — Pr..., 21 ans. Entré à l'hôpital, le *25 août 1923*, pour douleurs avec défense dans la fosse iliaque droite depuis quatre jours avec nausées. T. 37°,7; P. 80. A déjà souffert deux mois auparavant de la même région et, en décembre 1922, aurait présenté des douleurs gastriques. Douleurs plus vives depuis 16 heures avec vomissements. Ventre contracturé avec douleurs plus vives dans fosse iliaque droite. Glace sur le ventre pendant 5 heures. Aucune amélioration. Incision de Mac Burney. Liquide dans péritoine, appendice sain, extirpé. Laparotomie sus-ombilicale. Perforation pylorique partiellement couverte. Enfouissement; gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Liquide aseptique. Guérison.

Observation 13. — Ba..., 21 ans. Passé gastrique depuis quinze mois avec pyrosis. Digestions pénibles. Le *9 septembre 1923*, à 10 heures, douleur sus-ombilicale vive, vomissements. Les douleurs existaient depuis quatre jours, le médecin a prescrit une purgation, ventre de bois, surtout dans région épigastrique, qui est la plus douloureuse. Jacob positif. Douglas saillant, un peu doulourenx. T. 36° 3, P. 66.

Opéré à la 7ᵉ heure. Laparotomie sus-ombilicale. Perforation pylorique. Enfouissement et gastro-entérostomie au fil; drainage du Douglas. Liquide aseptique. Guérison.

Observation 14. — Le G..., 36 ans. Troubles dyspeptiques depuis trois ans. Le *21 octobre 1923*, douleurs dans région épigastrique, sans vomissements. Le médecin prescrit un purgatif. Le lendemain matin, amélioration; on reprend l'alimentation; le soir même, douleur syncopale; on donne une assez forte dose de laudanum qui atténue les symptômes; à 23 heures, il n'y a presque pas de défense; à 8 heures, le lendemain matin, défense dans l'étage supérieur avec douleur à la pression : ébauche de Jacob, douleur à l'épaule droite.

Laparotomie sus-ombilicale. Liquide dans le péritoine. Perforation pyloro-duodénale. Enfouissement; gastro-entérostomie; drainage du Douglas. Guérison.

Observation 15. — Tram..., 42 ans. Entre à l'hôpital le *28 octobre 1923*. 20 heures auparavant, douleur violente à l'épigastre; a été déjà traité pour ulcère du pylore. Ventre de bois, vomissements, mauvais facies.

Laparotomie sus-ombilicale. Liquide abondant dans le péritoine. Ulcus géant de 10 centimètres de diamètre environ, largement perforé au centre, sur la petite courbure; après plusieurs échecs, enfouissement à l'aide de la grande courbure et du petit épiploon; gastro-entérostomie au bouton; drainage du Douglas. Au 9e jour, reprise de douleurs abdominales avec vomissements et ballonnement sous-ombilical, signes d'occlusion probablement paralytique; incision iliaque droite et préparation d'une entérostomie. On trouve du liquide dans la grande cavité qu'on draine par la fosse iliaque gauche. Le 10e jour, entérostomie, aggravation, mort le 20 novembre. A l'autopsie, l'anse sur laquelle siège l'anus iliaque est à 1 m. 75 du duodénum; le grêle présente un volvulus presque total et des adhérences très serrées dans la région de l'hypochondre gauche. L'occlusion, d'origine mécanique, est la cause de la mort.

Observation 16. — Goning..., ouvrier, 25 ans. Passé gastrique de plusieurs années, caractéristique d'un ulcus. Le *15 novembre*, à 8 heures, douleur épigastrique syncopale suivie de selle mélœnique. Immobilité du diaphragme : contracture de l'étage sus-ombilical, avec Jacob; point douloureux épigastrique. Intervention, 3 heures après le début; perforation sur la première portion duodénale. Enfouissement avec épiplooplastie; gastro-entérostomie au fil et drainage sus-pubien du Douglas. Guérison.

Observation 17. — Kars..., matelot sans spécialité, *Provence*. Sans passé dyspeptique, est pris à la mer, le *11 mai 1924*, à 15 heures, d'une douleur brusque syncopale à l'épigastre, suivie de vomissements. Transporté d'urgence en torpilleur à Toulon, ne peut être opéré que 24 heures après le début de l'accident. Après ce long voyage, mauvais facies, ventre de bois, arrêt des matières et des gaz, pouls filant, agonie prochaine. Sous éther, laparotomie. Perforation pylorique. Enfouissement et épiplooplastie suivie de gastro-entérostomie au fil; drainage sus-pubien du Douglas. Mort le jour même. Le liquide péritonéal contenait du saccharomyces à la culture.

En résumé, 17 cas de péritonite, après perforation d'ulcus pyloro-duodénal, nous ont donné 10 guérisons, soit 41 p. 100 de morts.

II

Péritonite consécutive à la perforation d'une vésicule biliaire infectée.

Observation 18. — Neum..., prisonnier allemand. Entre à l'hôpital Saint-Mandrier, le *18 janvier*. Passé dyspeptique. 8 jours avant, douleurs très vives au-dessous du foie, avec vomissements qui ont cessé rapidement; mais, deux jours plus tard, reprise des douleurs et des vomissements accompagnés de diarrhée. A l'arrivée, signes évidents de péritonite, ventre contracturé; maximum de la douleur dans la région droite de l'épigastre. Foie augmenté de volume. Facies grippé. T. 37° 5; P. 120.

Intervention immédiate. Laparotomie verticale complétée par la section du droit à droite. Vésicule biliaire énorme, bourrée de calculs, sphacélée par larges placards, avec perforation en un point. Cholécystectomie avec drainage de l'hépatique; toilette du péritoine; drainage du Douglas. Mort dans la journée.

III

Péritonites d'origine appendiculaire (observations antérieures à 1913).

Observation 19. — G..., 21 ans. Entré à l'hôpital de Cherbourg le *8 décembre 1910*. Douleurs abdominales. Vomissements. Arrêt des selles depuis trois jours. A absorbé 2 purgatifs, a eu 2 lavements électriques, un le 8, l'autre le 10. Ballonnement abdominal avec matité dans les fosses iliaques qui sont douloureuses au palper; facies péritonéal. Le 10, sous chloroforme, incision iliaque droite, issue de pus; incisions iliaque gauche et épigastrique. Drains. Courant d'oxygène. Mort dans la nuit. A l'autopsie, appendice perforé, péritonite généralisée.

Observation 20. — C..., 22 ans. Entré, le *3 mars 1911*, à l'hôpital de Cherbourg. Début de l'affection, il y a deux jours. Douleurs sous-ombilicales avec fièvre, a été purgé le matin de l'entrée à l'hôpital. Le *8 mars*, à 3 heures du matin, reprise des douleurs avec

vomissements. Douleur à la pression dans l'étage sous-ombilical; après une période d'amélioration de quelques jours, nouvelle reprise de douleurs. Est évacué dans le service de chirurgie. Ventre ballonné, défense modérée, zones de submatité intercalées avec des zones sonores. Douleur plus vive à la pression dans la fosse iliaque droite. Le diagnostic est orienté vers la péritonite tuberculeuse. Le *24 mars*, incision de Roux, évacuation d'un petit abcès, puis d'un second, volumineux; drainage. Mort dans la nuit. À l'autopsie, péritonite avec cloisonnement constituant trois vastes poches de pus. Appendice perforé.

Observation 21. — G..., 21 ans. Entré à l'hôpital de Cherbourg, le *19 septembre 1911*. Malade depuis quatre jours; donleurs dans la fosse iliaque droite; à l'arrivée, signes d'appendicite nets. Glace sur l'abdomen. Les jours suivants, symptomatologie de pleurésie, à droite, puis douleurs lombaires du même côté. Dans la nuit du 25, douleurs violentes en coups de poignard dans l'abdomen, surtout vers l'épigastre, avec irradation entre les épaules; le pouls, de 90, passe à 120; une ponction dans le 9° espace ramène du pus. Le 26, évacuation transpleuro-diaphragmatique d'un abcès sous-phrénique. Le 27, ballonnement abdominal, douleur diffuse, submatité dans les flancs. Vomissements porracés. Incision iliaque; évacuation de pus peu abondante. Drain dans le petit bassin. Le 30, aggravation, signes terminaux de péritonite. Incision iliaque gauche, évacuation de pus et débridement de l'incision droite d'où sort du pus en abondance. Mort dans la soirée. A l'autopsie, appendice gangréné, presque entièrement amputé.

Observation 22. — Tr... Entré à l'hôpital de Cherbourg, le *30 octore 1911*. Cinq jours avant, douleur abdominale droite avec vomissements. A été purgé à l'arrivée. Extension des douleurs à tout l'abdomen, avec ballonnement et pouls à 120; après accalmie due à la glace, aux instillations rectales, le *6 novembre*, douleurs plus vives dans la fosse iliaque gauche, avec vomissements, aggravation de l'état général; incision de Roux, évacuation de pus, incision iliaque gauche et sus-pubienne : 100 grammes d'huile camphrée sont versés dans le péritoine. Position de Fowler. Le 8, incision sous-costale pour drainage d'un phlegmon diffus de la paroi. Mort le *10 novembre*. A l'autopsie, appendice gangréné.

Observation 23. — Az... Entré à l'hôpital de Cberbourg, le *8 juin 1912*. Trois jours auparavant, douleur sous-ombilicale. A été

purgé le 6, à l'arrivée, ventre souple, douleur légère au Mac Burney. mais surtout dans la région sus-pubienne. Dans la nuit de son entrée, reprise des douleurs. Pouls à 120. Défense généralisée, nausées. Douglas un peu tendu; opéré 7 heures plus tard. Triple incision iliaque et sus-pubienne; drainage, huile camphrée par les drains. La péritonite continue à évoluer. Mort le *11 juin*. A l'autopsie, vaste perforation appendiculaire.

Observation 24. — Th..., entre à l'hôpital de Cherbourg, le *31 août 1912*. Malade depuis quatre jours; douleur dans la fosse iliaque droite, avec contracture. Le lendemain de l'entrée, vomissements, ballonnement abdominal, dissociation du pouls et de la température. Hoquet, vomissements porracés. Le *3 septembre*, devant l'aggravation des signes, incision iliaque, pus dans le péritoine. Appendicectomie, perforation appendiculaire, drainages sus-pubien et iliaque gauche et drainage par le rectum. Mort dans la soirée.

Observation 25. — Gr..., entré à l'hôpital de Cherbourg, le *6 avril 1912*. Douleurs abdominales cinq jours auparavant avec vomissement. Purgé le 2. A l'arrivée, tuméfaction iliaque droite ave défense s'étendant au côté gauche. Glace sur l'abdomen. Le 7, au matin, incision de Roux. Évacuation d'un abcès appendiculaire, avec protection de la grande cavité par compresses. Drainage avec injection d'huile camphrée par les drains. La péritonite continue à évoluer. Mort le *8 avril*. La péritonite existait vraisemblablement au moment de l'opération et l'infection avait dépassé la zone d'adhérences.

Observation 26. — Gal..., 22 ans. Entré à l'hôpital de Cherbourg, le *27 décembre 1912*. Début huit jours auparavant par douleurs dans la fosse iliaque droite; reprise de douleurs le 23. A l'arrivée, ventre de bois, douleur violente, surtout à droite. Opéré dès l'arrivée; incision de Jalaguier : pus dans le péritoine, appendice sphacélé impossible à lier, drainage, incision dans fosse iliaque gauche, drainage du Douglas à travers le rectum. Mort le *30 décembre*.

En résumé, huit cas opérés, tous suivis de mort. Mortalité de 100 p. 100; deux morts malgré l'appendicectomie parce qu'opérés trop tard (au delà de 48 heures : observations 24 et 25), six morts dues à ce qu'on n'a pas fait l'appendicectomie mais des opérations de drainage.

Observations depuis 1913.

Observation 27. — Gam..., entré à l'hôpital de Cherbourg le *28 juin 1913*. Antécédents dysentériques, crises douloureuses dans la fosse iliaque droite, il y a quelques mois. Nouvelle crise des douleurs le *18 juin*. Il présente une tuméfaction au-dessus de l'arcade et parallèle à elle, douloureuse à la pression, mate. On a l'impression d'une adénite iliaque. Le soir, le malade est évacué sur le service de chirurgie. Brusquement, vers 14 heures, reprise des douleurs avec ventre de bois. Le médecin de garde fait une injection de morphine. Le lendemain matin, signes évidents de péritonite généralisée, défense, immobilisation du diaphragme, submatité des fosses iliaques. T. 37°6; P. 104. Opéré immédiatement (20e heure). Incision de Roux, avant d'ouvrir le péritoine, exploration des ganglions iliaques hypertrophiés, durs, sans pus; ouverture du péritoine. Pus épais, aucune barrière péritonéale. On extériorise le cæcum et on pratique l'exérèse de l'appendice et d'un gros ganglion. Drain dans le Douglas qui donne issue à un flot de bouillon sale. Drainage iliaque. Guérison.

Observation 28. — Lefèv..., ouvrier. Entré à l'hôpital de Cherbourg le *19 août 1913*. La veille, il a été pris de douleurs dans la fosse iliaque droite et à l'épigastre avec dysurie et vomissements. A l'entrée, signes d'appendicite aiguë. Pendant la nuit qui suit, douleurs plus vives, dyspnée; la défense est plus vive, respiration à type thoracique. Intervention le lendemain matin : péritonite généralisée, appendicectomie : organe épaissi, rouge mais non perforé; drainage du Douglas, large lavage à l'éther. Guérison.

Observation 29. — Lau..., 21 ans. Entré à l'hôpital de Sidi-Abdallah le *13 octobre 1918*. Douleurs depuis deux jours dans la fosse iliaque droite, ayant brusquement, dans la nuit qui précède son entrée, augmenté de violence, diaphragme immobile. Défense nette à droite, simple résistance à gauche. Douglas un peu saillant et douloureux. On met de la glace pendant quatre heures, pas d'amélioration, hoquet, intervention immédiate. Pus dans le péritoine. Gros appendice sphacélé à sa partie moyenne, appendicectomie et drainage. Incision sus-pubienne, drainage du Douglas. Guérison.

Observation 30. — Ball..., 23 ans. Début brutal le *23 octobre 1919*. Dans la nuit du *26*, reprise brusque des douleurs avec vomissements bilieux. Entré à l'hôpital Sainte-Anne, abdomen un peu ballonné. Défense peu accentuée. Submatité des fosses iliaques. Douglas dou-

loureux, œdématié : opéré immédiatement. Appendice à pointe presque sectionnée et gangrénée. Drainage iliaque et drainage sus-pubien du Douglas. Guérison.

Observation 31. — Tir..., 20 ans. Entré à l'hôpital de Sidi-Abdallah le *11 décembre 1919*; vingt-cinq heures auparavant, douleurs dans la fosse iliaque droite et vomissements. La défense s'étend au côté gauche de l'abdomen avec signe de Jacob. Glace sur le ventre; trois heures après, aucune détente. Opéré immédiatement. Pus dans le péritoine, appendice perforé à sa base. Drain dans la fosse iliaque. Incision sus-pubienne pour drainer le Douglas. Guérison.

Observation 32. — Mi..., entré à l'hôpital Sainte-Anne le *12 mars 1914*. Douleurs abdominales deux mois auparavant pendant quatre jours. Depuis quatre jours, douleurs abdominales avec fièvre, contracture, hyperesthésie cutanée à droite avec diarrhée. Le *15*, les signes d'appendicite s'aggravent. Diaphragme immobilisé. Signe de Jacob. Dysurie. Douglas œdématié, douloureux. Opération immédiate. Incision de Mac Burney au sein d'une masse d'épiploïte suppurée; appendice sphacélé, rompu, amputé, anses rouges. Lavage du péritoine à l'éther. Drain dans le Douglas. Guérison.

Observation 33. — Mar..., 36 ans. Entre à l'hôpital Sainte-Anne le *9 novembre 1918*. La veille, vomissements, douleurs abdominales. Mac Burney douloureux; cinq jours auparavant il a présenté des douleurs dans la même région. Dans la nuit du *10*, les vomissements reprennent, immobilisation du diaphragme, hoquet. Le *11* au matin, incision de Roux. Liquide purulent dans le péritoine; on ne trouve pas l'appendice. Mise en place d'un drain. Le météorisme apparaît le *12*, en même temps que le hoquet devient plus fréquent, puis, sous l'influence de la glace, tout se calme. Le *28 janvier*, appendicectomie. Le *1er février* apparaissent des signes d'occlusion; par la plaie opératoire qu'on désunit, entérostomie. Les *7* et *9 avril*, tentatives de suture de la fistule suivies d'échecs. Le *15 juin*, après décollement large, suture suivie de succès.

Observation 34. — Lis..., 20 ans. Entré à l'hôpital Sainte-Anne le *6 février 1920*. A été pris de coliques cinq jours avant, a été purgé. T. 38°; P. 90. Signes d'appendicite aiguë, nette; glace jusqu'au *14 février*. Le *8 mars*, coliques, en allant à la selle douleurs violentes à droite qui se généralisent. Signe de Jacob. Intervention immédiate, incision de Mac Burney. Péritonite. Perforation de la pointe de l'ap-

pendice; appendicectomie, drainage du Douglas par incision sus-pubienne. Guérison.

Observation 35. — Rien..., 47 ans, contrôleur des tramways. Passé gastrique. Le *28 mars 1920*, vomissements et douleurs dans l'abdomen; le *30*, douleur violente dans la fosse iliaque droite, avec vomissements; le *31*, arrivée à l'hôpital, le soir même. T. 37° 4; P. 84, douleur à la pression prédominant dans la fosse iliaque droite. Incision de Mac Burney, une heure après son arrivée, bouillon sale dans le péritoine, appendice présentant une ulcération perforée à sa base; drainage du Douglas par incision sus-pubienne. Guérison.

Observation 36. — Bor..., 21 ans, le *4 mai 1920*, douleurs péri-ombilicales avec vomissements et fièvre. Progressivement les douleurs, plus violentes, s'étendent à tout l'étage sous-ombilical, dysurie et reprise des douleurs le *8 mai*. Entré à l'hôpital le *9*, mauvais facies, subictère, ventre de bois, signe de Jacob. Douleur surtout dans la fosse iliaque droite. Douglas saillant, douloureux. T. 38° 9. P. 100. Intervention immédiate. Bouillon sale dans le péritoine; appendice difficile à extirper, se déchirant près de la pointe; appendicectomie et drainage du Douglas par incision sus-pubienne. Guérison malgré deux complications; une pleuro-pneumonie et une phlébite.

Observation 37. — Dan..., 23 ans, second-maître. Passé gastrique assez chargé. Dans la nuit du *2 août 1920*, douleurs gastriques violentes avec vomissements dont un noirâtre. Arrivé à l'hôpital le *3* au soir; douleurs abdominales violentes. Immobilisation du diaphragme. T. 37° 3; P. 66. La pression est très douloureuse dans la région épigastrique. Glace. Le *4* au matin, les douleurs et les vomissements persistent. Signe de Jacob généralisé. Pression douloureuse à l'épigastre et dans la fosse iliaque droite. Intervention. Incision de Mac Burney. Liquide, bouillon sale odorant dans le péritoine; appendicectomie, appendice rouge induré, sans perforation visible. Exploration de l'étage supérieur négative. Drainage sus-pubien du Douglas. Suites opératoires troublées par une crise de délire avec confusion mentale. Guérison.

Observation 38. — Aud..., 46 ans, ouvrier. A été pris dans la nuit du 2 au *3 avril 1920* de douleurs dans la fosse iliaque droite avec vomissements. Le *5* à midi, douleur atroce dans la même région, vomissements bilieux. T. 39° 4; P. 140. Entre à l'hôpital, mauvais facies, péritonéal; pouls incomptable, diaphragme immobilisé. Ventre de bois, douloureux partout, surtout dans la fosse iliaque droite.

Signe de Jacob. Douglas bombant, douloureux; ni selles ni gaz. Opéré le jour même, à 18 heures. Incision de Mac Burney; bouillon sale, fétide dans le péritoine et quelques matières fécales. Appendice sphacélé presque amputé; appendicectomie. Drainage sus-pubien du Douglas. Décédé le 7 *août*.

Observation 39. — Pons, 18 ans. A eu jadis une crise appendiculaire. Entre à l'hôpital pour point de côté à gauche, signes de pleurésie gauche, traité pour pneumoséreuse. Le *18* au soir, douleur dans la fosse iliaque droite avec vomissements. Le lendemain matin, contracture plus marquée dans la région épigastrique avec douleur. Douleur légère au Mac Burney. Pas de signe de Jacob, rien au Douglas, diarrhée, glace; revu à 15 heures, aucune amélioration. Incision de Mac Burney. Liquide trouble dans le péritoine. Appendice très rouge, entouré d'adhérences, mais sans perforation. Drainage sus-pubien du Douglas. Le *20*, persistance des signes de péritonite et notamment de la contracture épigastrique; on explore l'étage sus-ombilical, aucune lésion. Staphylocoques dans le péritoine. Guérison.

Observation 40. — Ber..., 19 ans. Entré à l'hôpital le *11 février 1921*. A été pris de coliques avec vomissements, il y a quatre jours; les douleurs siégeaient surtout au-dessous de l'ombilic : abdomen modérément ballonné. Défense, hyperesthésie, signe de Jacob généralisé. Douglas douloureux, tendu; ni selles ni gaz. Facies grippé. T.: 39° 4. Pouls mauvais. Intervention quatre heures après l'arrivée. Incision de Mac Burney; liquide abondant dans le péritoine, appendice rouge entouré de fausses membranes purulentes sans perforation nette. Drainage sus-pubien du Douglas. Mort le jour même.

Observation 41. — Tér..., entré à l'hôpital Saint-Mandrier le *1er juin 1921* pour appendicite chronique, diagnostic établi à Constantinople; la crise est passée, mis exeat sans être opéré. Dans la nuit du *1er* au *2 septembre 1921*, douleurs mal localisées dans l'abdomen. Le lendemain à 14 heures, reprise violente des douleurs dans la fosse iliaque droite. Est envoyé à l'hôpital : ventre de bois, hyperesthésie, signe de Jacob généralisé. Immédiatement, incision de Mac Burney; liquide, bouillon sale dans le ventre; appendice sphacélé, perforé, drainage du Douglas par la plaie iliaque. Léger ballonnement abdominal, les jours suivants, qui aboutit à des signes nets d'occlusion. Le *15 septembre*, entérostomie par la plaie iliaque. Fermeture de la fistule le *10 novembre* suivie d'échec partiel. Part en convalescence avec une très petite fistule; n'a pas voulu être réopéré. Réformé.

Observation 42. — Pet..., 22 ans, entré à l'hôpital le *15 mai 1921*. A été pris quatre jours auparavant de douleurs abdominales avec vomissements et fièvre. Vu le *16 mai* au matin, le chirurgien n'ayant pas été appelé au moment de l'entrée. Facies grippé, ventre ballonné, douloureux, diaphragme immobilisé, résistance de la paroi surtout à droite. Signe de Jacob. P. 84. Opération immédiate. Incision de Mac Burney. Liquide purulent dans le péritoine, appendice gangréné, perforé. Drainage du Douglas par la plaie opératoire. Guérison.

Observation 43. — Rom..., crise appendiculaire dans l'enfance. Le *20 janvier 1922*, douleurs abdominales, mal localisées, vomissements, ventre un peu ballonné et tendu, douloureux à la pression. T. 38°; P. 100. Envoyé à l'hôpital d'urgence, ventre de bois, signe de Jacob, Douglas tendu douloureux, arrêt des gaz. Opération immédiate : incision de Mac Burney. Sérosité louche, purulente. Perforation de l'appendice à sa base, appendicectomie. Drainage sus-pubien du Douglas. Guérison.

Observation. 44. — Plim..., est pris le *31 août 1922*, à 20 heures, de douleurs abdominales suivies de vomissements. Envoyé à l'hôpital le lendemain; léger ballonnement, contracture peu marquée mais généralisée. Diaphragme mobile, douleur égale dans les deux fosses iliaques. Dysurie. Le jour même, incision de Mac Burney. Présence de liquide purulent, appendice énorme, perforé, drainage sus-pubien du Douglas. Guérison.

Observation 45. — Biso..., 21 ans, entré à l'hôpital le *15 septembre 1922*. Malade depuis trois jours. Début par douleurs abdominales à droite et diarrhée. A l'entrée, T. 38° 3; P. 88. Facies un peu grippé, ventre de bois, hyperesthésie, sigoe de Jacob, surtout net à droite. La péritonite date de 16 heures environ (reprise des douleurs). Opéré immédiatement. Incision de Mac Burney. Pus dans le péritoine, appendice gangréné, perforé, drainage du Douglas par la plaie opératoire. Guérison.

Observation 46. — Man..., 19 aus. Est pris, dans la nuit du *19 au 20 septembre 1921*, de douleurs dans la fosse iliaque droite avec vomissements. Aurait déjà eu des crises appendiculaires. Entre à l'hôpital le *21 septembre*, signes d'appendicite nets. Glace. Le *2 octobre*, à 2 heures du matin, reprise des douleurs. Le lendemain matin, la contracture s'est étendue avec signe de Jacob. Douglas tendu, douloureux. Opération à 10 heures. Incision de Mac Burney. Liquide dans le péritoine, découverte et résection de l'appendice au milieu d'un abcès;

appendice réduit à l'état de moignon laissant sourdre des gaz intestinaux. Drainage sus-pubien du Douglas. Guérison.

Observation 47. — Oll..., entré à l'hôpital le *12 septembre 1921*. A été pris de douleurs abdominales dans la fosse iliaque droite deux jours auparavant. Purgation. Le *12*, à 15 heures, reprise de douleurs. Est envoyé à l'hôpital, léger ballonnement, défense généralisée. Opéré le soir même, incision de Mac Burney. Liquide purulent dans le péritoine, appendice sphacélé, perforé; appendicectomie. Drainage du Douglas. Guérison.

Observation 48. — Pig..., entre à l'hôpital le *12 octobre 1921*. Douleurs abdominales depuis deux jours. A été purgé, le *11;* crise douloureuse intense vers 22 heures. A l'entrée, abdomen météorisé, douleur vive au Mac Burney, défense assez élastique, vomissements. T. 39°; P. 100. Pas de gaz ni de selles. Opération immédiate, incision de Mac Burney, Liquide séreux dans le péritoine; en décollant le cæcum, on arrive sur un foyer purulent au centre duquel on trouve l'appendice perforé. Drainage du Douglas. Quatre jours après l'opération, le météorisme persiste, ni selles ni gaz, occlusion paralytique évidente. Typhlostomie et entérostomie du grêle à gauche. Décédé le *17 octobre*.

Observation 49. — Suber..., 20 ans, entre à l'hôpital le *25 octobre 1922*. Malade depuis cinq jours. Début par douleurs dans la fosse iliaque droite; a été purgé, puis renvoyé à son service avec régime ordinaire. Quinze heures avant l'entrée à l'hôpital, douleur violente dans la fosse iliaque droite, immobilisation du diaphragme, ventre de bois, signe de Jacob, arrêt des gaz. T. 38°; P. 84. Opération immédiate, Incision de Mac Burney. Liquide purulent dans le péritoine. Le cæcum est très haut et on ne voit pas l'appendice. On agrandit l'incision vers le haut et on trouve un appendice sphacélé, perforé, à siège sous-hépatique. Drainage du Douglas par la plaie opératoire. Guérison.

Observation 50. — Pen..., 19 ans. Présente le *14 avril 1923* une crise douloureuse abdominale. Dans la nuit du *14* au *15*, douleur en coup de poignard dans la fosse iliaque droite. Envoyé le lendemain matin à l'hôpital, ventre de bois, hyperesthésie. Diaphragme immobile, signe de Jacob. T. 39° 1; P. 115. Opération immédiate. Incision de Mac Burney. Liquide trouble dans le péritoine, appendice gangreué, perforé. Drainage du Douglas par la plaie opératoire. Guérison.

Observation 51. — Al..., 18 ans. Angine phlegmoneuse au début de *juin 1923*. Le *24 juin*, douleurs dans l'abdomen. Le *25*, vomissements le matin. Vers 15 heures, reprise de douleurs dans la fosse iliaque droite. Le médecin prescrit de l'opium et n'envoie le malade que le lendemain soir. A la 52e heure de la crise, le ventre est légèrement ballonné avec défense peu accentuée, signe de Jacob généralisé, Douglas épaissi, diarrhée. Opération immédiate. Incision de Mac Burney. Liquide louche dans le péritoine, appendice entièrement gangrené, perforé à la base, drainage du Douglas par la plaie opératoire. Guérison.

Observation 52. — Mau..., 26 ans. Crise appendiculaire en *juillet 1923*. Dans la nuit du *10* au *11 octobre*, douleurs abdominales brusques avec vomissements. Douleurs augmentant progressivement d'intensité. Arrive à l'hôpital le *11* dans l'après-midi, ventre de bois, douloureux partout, signe de Jacob, Douglas tendu. Pas de gaz. Opération immédiate. Incision de Mac Burney. Pus séreux dans le péritoine, appendice à pointe nécrosée. Drainage du Douglas par la plaie iliaque. Dans les suites de l'opération, abcès du Douglas, évacué par remise en place d'un drain par le trajet du drainage du Douglas. Guérison.

Observation 53. — Horch..., 18 ans, entré à l'hôpital Sainte-Anne le *1er décembre 1923*. Le *30 novembre* a été pris à 23 heures de douleurs dans la fosse iliaque droite avec vomissements. Vers 3 heures du matin, le *1er décembre*, reprise brusque des douleurs. Entre à l'hôpital le même jour à 13 heures, signes d'appendicite nets avec un peu de résistance et de douleurs dans la fosse iliaque gauche, mais sans signe de Jacob; comme le début remonte à 16 heures à peine, intervention immédiate. Liquide péritonéal purulent, appendice à pointe en battant de cloche perforée; appendicectomie. Drainage de la fosse iliaque droite et du Douglas par l'incision iliaque. Guérison.

Observation 54. — Cadr..., 20 ans. En traitement à l'hôpital Sainte-Anne dans le service de vénéréologie. Est pris le *2 février 1924*, à 3 heures, de douleurs abdominales violentes. A 9 heures, ventre contracturé, très douloureux, surtout dans la fosse iliaque droite. Signe de Jacob à gauche. T. 36°1; P. 65. Opéré à 11 heures du matin. Perforation appendiculaire; appendicectomie sans enfouissement. Drainage du Douglas par l'incision iliaque. Le liquide péritonéal prélevé contient du colibacille. Guérison.

Observation 55. — Piq..., 21 ans. Douleurs dans la région iliaque

droite le *15 mai 1924*, avec fièvre légère. Le lendemain à 16 heures, reprise violente des douleurs. Est envoyé le soir à l'hôpital Sainte-Anne. Défense généralisée avec signe de Jacob. T. 39°; P. 100. Intervention à 19 heures. Liquide abondant dans le péritoine, appendice perforé à sa base, extirpation, drainage du Douglas par la plaie iliaque. Cicatrisé en vingt-quatre jours.

Observation 56. — Lapl..., 20 ans. A déjà eu une crise appendiculaire un mois avant son entrée à l'hôpital. Le *6 juillet*, douleurs dans la fosse iliaque droite avec vomissements. Le *7 juillet* au soir reprise des douleurs avec vomissements bilieux. N'est envoyé à l'hôpital que le *8*, soit plus de seize heures après la perforation. Contracture généralisée avec signe de Jacob. Vomissements; ni selles ni gaz. Mauvais facies. T. 38° 2; P. 116. Appendicectomie par incision de Mac Burney. Appendice sphacélé, perforé. Drainage du Douglas par incision sus-pubienne. Guérison.

En résumé, nous avons opéré, depuis 1913, trente péritonites appendiculaires généralisées avec trois morts, soit une mortalité de 10 p. 100.

Dans un cas (Observ. 38) il s'agissait de péritonite hyperseptique; l'appendice largement déchiré, presque amputé, avait déversé des matières fécales dans l'abdomen.

Le malade de l'observation 40 fut opéré trop tard après le début des accidents; celui de l'observation 48 a succombé à de l'occlusion.

BULLETIN CLINIQUE.

SUR DEUX CAS DE PHLÉBITES TUBERCULEUSES PRÉCOCES TRAITÉES PAR L'HÉLIOTHÉRAPIE,

par **M. le Dr VIALARD**,
MÉDECIN PRINCIPAL.

Si les phlébites bacillaires sont assez fréquemment constatées au cours de la cachexie phymique, il est beaucoup plus rare d'observer ces lésions veineuses au début de l'infection tuberculeuse. A cette période, elles peuvent apparaître chez des sujets ne présentant encore aucun autre signe apparent d'invasion organique par le bacille de Koch. Aussi les a-t-on cataloguées sous le nom de phlébites prétuberculeuses. Il est fort probable du reste qu'un examen approfondi pourrait permettre de déceler déjà des lésions discrètes de réaction variées, ganglionnaires, hilaires ou pulmoapicales. Dans cette classe nosologique, nous croyons pouvoir faire entrer les phlébites précoces qui apparaissent en même temps que les premiers symptômes de tuberculisation apparente d'autres organes, en particulier des séreuses : péritoine et plèvres. Même en adoptant cette classification, Lafforgue n'a pu recueillir, en 1923, qu'une vingtaine d'observations :

Observation I.

Maz... (Jean), matelot chauffeur, entre à l'hôpital maritime de Rochefort *le 20 mai 1922*, avec la mention suivante du billet d'entrée : «en observation»; douleurs abdominales au niveau du flanc droit, ballonnement du ventre : 38°1, pouls 106, malade depuis huit jours chez ses parents où il était en congé de convalescence.

N'aurait jamais été malade avant son incorporation. Aucun antécédent rhumatismal. Aucune maladie infectieuse. Congestion pleuro-pulmonaire droite grippale en mars 1923, traitée à Toulon. Est envoyé en convalescence. Son état était bon, lorsque le 5 mai il est pris subitement de frisson, céphalée et fièvre. Toux fréquente, peu d'expectoration; pas d'hémoptysie.

Six jours après ce début apparaissent des douleurs abdominales, s'accompagnant de diarrhée (selles fréquentes, liquides, glaireuses). Dysurie très marquée. *Le 13 mai,* les douleurs abdominales deviennent plus violentes, les mictions très difficiles. Le malade rejoint le dépôt pour être hospitalisé.

A l'entrée, malade amaigri, facies décoloré, traits tirés. Fièvre 38°4. Langue humide. Dit souffrir énormément de son ventre. Dysurie très marquée avec mictions très douloureuses.

A l'examen direct : ventre ballonné, ombilic déplissé, circulation collatérale légèrement perceptible Ventre tendu, mais sans défense musculaire très marquée, peu douloureux à la palpation superficielle; la palpation profonde éveille une très vive douleur dans le flanc droit, dans la région para-ombilicale droite et au-dessus du point de Mac Burney; on ne sent pas d'empâtement à ce niveau. Sensation de flot transabdominal, avec matité des flancs. Par sondage vésical, on retire 100 grammes d'urine.

Appareil respiratoire : matité de la base droite, en arrière, diminution des vibrations vocales, obscurité sans râles ni frottements. A gauche, rien d'anormal. Pas de bacilles de Koch dans les crachats. Toucher rectal : vésicule séminale gauche douloureuse. Noyau d'induration au niveau de la queue de l'épididyme gauche.

Pas d'affection cardiaque.

Examen des urines : urée : 23.4, albumine : traces légères; chlorures : 5 gr. 2; phosphates : 3 gr. 56; très rares leucocytes, phosphates terreux et urates.

Selles diarrhéiques.

Ayant porté le diagnostic de tuberculose pleuro-péritonéale, nous soumettons le malade au traitement héliothérapique, en commençant par l'exposition des membres inférieurs, continuée par celle de l'abdomen pendant cinq minutes d'abord.

Dès la deuxième séance, le malade accuse spontanément une sédation remarquable des douleurs et de la dysurie qui le tourmentaient beaucoup. Nous sommes nous-même surpris de l'action solaire si rapide et portons les séances quotidiennes d'exposition abdominale à

15 minutes. La température se maintient toutefois entre 38°2 et 39°. Les selles sont toujours liquides et grumeleuses, mais les urines sont portées à 1,200 grammes.

Le 28, point de côté gauche sous-mamelonnaire. A ce niveau gros frottements pleuraux, obscurité respiratoire sans signes d'épanchement. La température monte à 39°9 le soir. L'héliothérapie est continuée, et portée à trente minutes en même temps qu'est institué un traitement par la teinture d'iode *per os* (méthode Boudreau).

Les jours suivants, les phénomènes abdominaux s'amendent. *Le 5 juin*, selles moulées, température à type inversé, matin : 38°2, soir : 37°9. Formation d'un épanchement pleural gauche remontant jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate.

Le 8 juin, épanchement pleural gauche remontant à deux travers de doigt au-dessus de l'angle inférieur du scapulum. Expectoration de quelques crachats ne contenant pas de bacilles de Koch. Ponction pleurale gauche exploratrice, puis évacuatrice : 1,300 centicubes de liquide citrin. Lymphocytose et quelques mononucléaires. Pas de bacilles de Koch apparents. *Le 14 juin*, au réveil, le malade accuse une douleur violente au niveau de la cuisse droite. Il a eu de la peine à se lever pour uriner. A l'inspection, la cuisse paraît légèrement augmentée de volume; la palpation permet de sentir un cordon douloureux, le long du trajet de la veine saphène interne. La température se maintient sans augmenter. Immobilisation du membre dans une gouttière. *Le 15*, l'œdème du membre s'est accru, il s'est étendu à la jambe. Le malade se plaint de fourmillements, avec élancements douloureux au niveau de la cuisse.

Le 16 juin, les phénomènes s'accusent : apparition d'hydarthrose du genou droit, œdème considérable allant de la malléole jusqu'au niveau de la fosse iliaque. Les veines sous-cutanées abdominales sont dilatées. Le trajet de la saphène montre un cordon induré avec périphlébite, extrêmement douloureux. Réaction également au niveau de la veine fémorale. Cœur normal. Température : autour de 38°.

Le 17 juin, héliothérapie du membre inférieur droit. Exposition dix minutes, à 16 heures. Sensation de mieux-être. Pas de réaction thermique : 37°7.

Le 18 juin, même état, mêmes soins.

Le 19 juin, même état; température, matin : 37°. soir : 37°7.

Le 20 juin, même état; température, matin : 37°1; soir : 36°5.

Le 21 juin, le malade a souffert jusqu'à une heure du matin du mollet droit et du cou de pied. L'œdème de la cuisse a diminué, ainsi que la sensibilité le long de la saphène interne. Diminution marquée de l'hydarthrose du genou; persistance de l'œdème de la jambe et du cou de pied. A ce niveau, l'effleurement de la peau est douloureux.

Le 23 juin, disparition de l'hydarthrose; persistance de l'œdème du mollet et de la région malléolaire.

Le 24 juin, on note une amélioration marquée de l'état du membre inférieur, la disparition de l'œdème, sauf au niveau de la région malléolaire. Persistance du cordon induré de phlébite et de périphlébite de la saphène interne, au niveau de la cuisse; la palpation éveille encore un peu de douleur à la face postérieure du mollet.

Appareil respiratoire. — Ni toux, ni expectoration. Perception du murmure respiratoire dans toute l'étendue du poumon, avec présence de frottements pleuraux à la base gauche. Selles normales. Température : se maintenant entre 37°5 et 37°9. Tachycardie à 100. Tension au Pachon : Mx = 13.5; Mn = 9; Io = 0.5. Aucune lésion cardio-aortique.

9 juillet. — Œdème péri-malléolaire presque complètement disparu; perception du cordon induré de la saphène au niveau du quart supérieur de la jambe. Mobilisation du membre. L'héliothérapie du membre qui a été portée à trente minutes, sur la face antérieure et postérieure, est parfaitement supportée.

10 juillet. — Amélioration très notable de l'état général. Ni toux, ni expectoration. Persistance de quelques frottements pleuraux. Le membre inférieur droit, qui a repris complètement son volume et sa forme, sa mobilité normale, ne présente que la persistance d'un cordon induré le long de la veine saphène interne, dans le quart supérieur de la jambe. L'héliothérapie quotidienne du membre, qui a pu être appliquée tous les jours, pendant une durée de quinze minutes environ, est toujours continuée, pour éviter tout retour infectieux.

Le malade se lève le 11 juillet; petite poussée de cystite, avec présence de 0.25 d'albumine et d'un peu de pus dans les urines. Le ventre, non douloureux, présente à la palpation quelques gâteaux péritonéaux, sans liquide ascitique. Le malade peut circuler sans fatigue et n'a le soir qu'un très léger œdème péri-malléolaire. Proposé pour la mise en réforme, il est réformé le 31 juillet et mis exeat à cette date.

Revient en avril 1924, convoqué pour la première visite biennale. A ce moment, on note un bon état général. Apyrexie. Expectoration séro-muqueuse. Pas de bacilles de Koch, même après hémogénéisation. Diminution du murmure vésiculaire des deux poumons, sans signes surajoutés.

Examen radioscopique. — Poumon droit : pinceau de grisailles partant du hile, montant le long du médiastin et couvrant, en s'épanouissant, tout le sommet. Dans la partie interne du sommet, ces stries sont plus serrées et plus foncées. Dans l'ensemble le sommet s'aère peu. Renforcement des ombres bronchiques.

Poumon gauche : hile arborescent, sommet clair. Sinus gris et portion correspondante du diaphragme immobile. Abdomen : léger empâtement dans la fosse iliaque gauche.

Reliquat de phlébite sous la forme de sensation subjective de lourdeur de la jambe droite.

En résumé, après une congestion grippale pleuro-pulmonaire, Maz... présente, au cours de son congé de convalescence, une poussée tuberculeuse, à évolution rapide, frappant d'une façon élective les séreuses, plèvre et péritoine, mais atteignant aussi le poumon et l'épididyme. Le diagnostic de tuberculose est imposé, malgré l'absence de bacilles de Koch dans les crachats et dans le liquide pleural, par les signes cytologiques pleuraux (lymphocytose), par les symptômes cliniques et radiologiques, par l'évolution de l'affection. Le développement rapide des lésions et des réactions péritonéales provoque des troubles abdominaux très intenses : dysurie par péri-cystite, douleurs intolérables dans tout le ventre, diarrhée.

Deux séances, même courtes, d'héliothérapie font disparaître les douleurs à peu près complètement et nous sommes étonné de la merveilleuse action des rayons solaires sur le symdrome algie. Nous avons eu l'occasion de traiter d'assez nombreux cas de péritonite tuberculeuse par l'héliothérapie, en utilisant l'action directe sur la paroi abdominale, sans aucun dispositif spécial, des rayons solaires de l'après-midi à la période où le soleil est au zénith. Nous n'avons jamais remarqué d'inconvénients (brûlures, élévations thermiques marquées, en dehors de quelques dixièmes de degré) et nous avons toujours retiré

un bénéfice considérable de ce mode de traitement. Nos observations confirment les constatations d'Armand Delille : il n'est point indispensable de diriger les malades sur des stations climatiques spéciales. L'héliothérapie pratiquée par lui dans la région parisienne, aux saisons favorables, lui a donné les résultats les plus satisfaisants. Malheureusement il n'existe pas encore de moyens cliniques et pratiques d'évaluer l'intensité et le degré de pénétration des différentes radiations solaires. C'est là une lacune que les chercheurs devraient s'efforcer de combler. Actuellement, nous en avons été réduit à graduer les temps d'exposition, en fonction des réactions que les radiations provoquent dans l'organisme. Devant les phénomènes phlébitiques, douloureux, attribuables à une infection veineuse par le bacille de Koch, nous avons utilisé en dehors de l'immobilisation du membre et de la médication iodée, l'action des radiations solaires, en réduisant, d'abord à une très courte durée, l'exposition.

Le malade a parfaitement supporté ce traitement, il s'est trouvé rapidement débarrassé de ses douleurs, puis de son œdème; il n'a présenté consécutivement, aucune induration notable, ni, plus tard, aucune nouvelle poussée. La durée évolutive a été notablement raccourcie.

Observation II.

Is... (Joseph), quartier-maître arrimeur d'aéronautique, entre à l'hôpital maritime de Rochefort, le 9 juin 1923, pour congestion pleuro-pulmonaire droite.

Comme antécédents personnels, rougeole vers l'âge de douze ans, grippe en 1918 à Corfou. Début de la maladie actuelle, il y a huit jours, par courbature, point de côté, frissons, fièvre. A son entrée, toux sèche, rudesse respiratoire du sommet gauche, signes d'épanchement pleural droit remontant jusqu'à l'angle de l'omoplate. Au-dessus, obscurité respiratoire, avec quelques frottements pleuraux. Température : 37°5 à 38°3; pouls 96. Ponction exploratrice, puis évacuatrice le 11 juin, l'épanchement étant augmenté de volume. On retire 950 centicubes de liquide sérofibrineux citrin. Analyse cytobactériologique : pas de microbes, lymphocytose, évolution normale de

l'affection pleuropulmonaire. Le 17, la plupart des signes d'épanchement ont disparu : il persiste de la fièvre vespérale avec tachycardie. Le malade expectore un peu. Ses crachats ne contiennent pas de bacilles de Koch. Le 11 juin, on note : signes de pachypleurite droite, obscurité respiratoire. Le 26, la température est 37° le matin, 37°9 le soir. Le 27, le malade qui était toujours alité est pris subitement, dans la nuit, de douleurs dans le membre inférieur gauche, sans cause apparente; cette algie est surtout marquée à l'occasion des mouvements. La température monte le soir légèrement (38°5; pouls 104). Le 28, on perçoit des signes de phlébite de la saphène interne gauche, qui roule sous le doigt, est douloureuse, surtout au niveau du tiers moyen de la cuisse et au mollet. Pas d'œdème du membre. Immobilisation dans une gouttière. Le 29, température : 36°9 à 37°9; tension artérielle : Mx = 14; Mn = 9.5; Io = 3. Rien d'anormal au cœur. Pouls régulier : 96. Les douleurs spontanées dans le membre ont été vives, pendant la nuit, à la cuisse et au mollet, empêchant le sommeil. Œdème de la jambe. Mensuration de la circonférence du membre à 22 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire du genou : à gauche 45 centimètres; à droite 33. Jambe : à 12 centimètres au-dessous : gauche 31 centimètres, droite 28 centimètres. Téguments tendus, œdème blanc, cordon de périphlébite surtout marqué au mollet et à la partie moyenne de le cuisse. Immobilisation et insolation du membre : cinq minutes.

30 juin. — Héliothérapie, huit minutes. Diminution notable des douleurs à la palpation de la saphène, disparition des douleurs spontanées. L'œdème du membre a un peu augmenté. Température : 36°8-38°7; pouls 110.

1er juillet. — Héliothérapie : huit minutes; démangeaisons sur toute la surface de la cuisse. Les douleurs spontanées n'ont pas reparu. Température, 36°9-37°8; pouls, 100.

2 juillet. — Héliothérapie : douze minutes. La palpation du trajet de la saphène ne provoque presque plus aucune douleur. Température, 36°7-37°5.

3 juillet. — Héliothérapie : quinze minutes. La tension de l'œdème est moins grande. Mensuration aux mêmes points que ci-dessus : cuisse gauche : 51; droite : 44. Jambe gauche : 32; droite : 28. L'insolation fait augmenter la température générale de 6 à 8 dixièmes de degré.

4 juillet. — Le malade, après l'héliothérapie, se plaint d'une dou-

leur apparue à la face postérieure de la cuisse. Température : 37°7. Même aspect du membre inférieur.

6 juillet. — Diminution de l'œdème. La température ne s'élève plus le soir qu'à 37°5, mais avec présence toujours de tachycardie. Mensuration : la circonférence de la cuisse gauche a diminué d'un centimètre. Celle du mollet est restée stationnaire.

15 juillet. — Cuisse gauche : 45 centimètres; droite : 42 centimètres; jambe gauche : 30 droite : 28. La palpation légère au trajet de la saphène ne réveille aucune douleur; forte pigmentation des téguments; petites miliaires. Température, 36°5 à 37°; pouls, 90.

17 juillet. — Apparition d'un léger foyer de corticopleurite sous le mamelon gauche. Mensuration : cuisse gauche : 44 centimètres; mollet gauche : 29 centimètres. Les tissus de la jambe sont redevenus souples. Les signes de périphlébite sont à peine perceptibles. L'héliothérapie est continuée quotidiennement, associée au traitement iodé *per os*. Le 27 juillet, les mensurations donnent 43 centimètres pour la cuisse gauche et 42 pour la cuisse droite. C'est presque le retour aux dimensions normales.

La jambe est mobilisée. Les mouvements articulaires se font facilement et sans douleur. Le membre inférieur ne présente ni de troubles sudoraux, ni de troubles trophiques cutanés.

L'état général du malade, qui avait été très altéré par l'atteinte tuberculeuse, s'améliore progressivement; son poids augmente. Il peut se lever sans souffrir du membre inférieur gauche. Le trajet de la saphène est indolent et la veine a retrouvé sa souplesse.

Le malade présente à l'examen radiologique les signes suivants : poumon droit : base opaque; les limites supérieures de cette opacité sont peu nettes. Le diaphragme est néanmoins vaguement visible. Partie supérieure du champ pulmonaire grisâtre. A l'examen clinique, signes de cortico-pleurite et de pachypleurite de la base. Corticopleurite légère du sommet gauche.

Le malade part en congé de convalescence de trois mois.

En somme, vingt-sept jours après le début d'une atteinte de cortico-pleurite tuberculeuse, il présente subitement, sans cause apparente une poussée de phlébite du membre inférieur gauche. Il n'a jamais eu autrefois de lésions veineuses, de maladies infectieuses, sauf un état grippal éteint depuis

cinq ans, sans séquelles. Pas de rhumatismes, pas de fièvre typhoïde. Aucune lésion endocardique. Pas de maladies vénériennes.

Pouvons-nous affirmer que cette phlébite, comme celle du malade de l'observation I, est conditionnée par l'infection bacillaire de l'endoveine, et pouvons-nous, par conséquent; faire entrer ces deux cas dans le cadre nosologique ouvert en 1894 par le mémoire de Hirtz qui, le premier, authentifia cette entité nouvelle? Ils en présentent tous les signes : prédilection pour les membres inférieurs, unilatéralité, segment crural principalement intéressé, début sans grand fracas, fièvre peu élevée, douleur d'intensité relativement modérée, œdème blanc peu tendu, avec, du reste, traînées lymphangitiques dans le cas I et atteinte des veines profondes (fémorale); absence de troubles sensitifs cutanés, de troubles trophiques et vasomoteurs; localisation sans cause d'origine : ni lésions variqueuses, ni troubles nerveux régionaux, ni traumatisme.

Faut-il songer à cette affection décrite par Waquez : la septicémie veineuse subaiguë? Mais cette dernière est sujette à rechutes, *in situ*, ou présente des localisations disséminées.

Faut-il attribuer l'inflammation veineuse à des microbes associés aux bacilles de Koch? Mais ces associations ne se rencontrent guère que dans des phlébites tardives, lorsque des symbioses ont pu s'établir dans des cavernes pulmonaires. Il semble beaucoup plus plausible de croire que le bacille de Koch peut se fixer, dans la période bacillémique, sur l'endoveine, y proliférer et même s'en détacher pour déterminer des embolies septiques et des ensemencements dans les organes. Mongour et Sabrazès ont vérifié ces vues en découvrant des bacilles de Koch dans un thrombus.

Dans ces conditions, nous avons pensé que les radiations solaires, si efficaces contre la tuberculose péritonéale, pourraient nous permettre une action sur des lésions veineuses tuberculeuses. Les deux observations rapportées nous ont montré que l'application prudente de l'héliothérapie n'entraînait aucune réaction inflammatoire nuisible, qu'elle diminuait rapidement les douleurs, écourtait la durée évolutive. La mobilisation

des articulations après leur immobilisation en gouttière, nous a paru également beaucoup plus aisée, l'insolation ayant activé la circulation périphérique et la vitalité des tissus.

TROUBLES PSYCHIQUES POST-ENCÉPHALITIQUES,

par M. le Dr P.-J.-L. CHARPENTIER,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Nous avons, dans un précédent numéro des *Archives de médecine et de pharmacie navales*, attiré l'attention sur les manifestations de l'encéphalite léthargique qui, par leur brièveté, menacent de passer inaperçues.

Ces incidents de la vie des individus acquièrent une grosse importance quand on songe aux séquelles susceptibles d'apparaître à plus ou moins longue échéance et de compromettre l'adaptation du sujet à notre milieu.

Parmi ces séquelles, les modifications du caractère sont assez fréquentes pour que nous insistions sur leur production et sur les inconvénients qu'elles peuvent susciter.

Il importe de ne pas oublier que la notion de responsabilité hante de plus en plus tous les esprits, que les médecins sont de plus en plus consultés sur ces manquements à la discipline où la faute apparaît entourée de circonstances déterminantes étranges, où l'inculpé, jusqu'alors bon sujet, semble devenu brusquement le pire des délinquants.

Comme, d'autre part, il n'est pas toujours possible d'en référer sur-le-champ aux centres spéciaux de psychiâtrie des ports, dont on peut être éloigné momentanément, il est nécessaire que tout médecin embarqué ajoute aux nombreuses notions qui lui donnent compétence en tant de matières si diverses, cette parfaite connaissance des modifications de la mentalité, nécessaire pour remplir le rôle magnifique d'arbitre impartial de tant de destinées.

Personne mieux que nous, médecins de la Marine, ne connaît le rude assaut auquel est soumis l'organisme du novice entrant dans la carrière maritime : brusque changement de milieu, isolement complet de la famille, vie nouvelle et si différente, fatigue physique, travail manuel et tension intellectuelle intenses, bruit incessant du bord, tendance nostalgique à laquelle prédispose la mer, soucis moraux, tentations des ports, etc.; et combien de pauvres cerveaux, porteurs de tares héréditaires, ne pouvant supporter l'effet d'autant de chocs, succombent finalement en présentant les nombreuses manifestations ressortissant au chapitre de la folie morale.

Or, en présence de modifications du caractère, ayant déterminé des actes répréhensibles, on doit de plus en plus avoir toujours présentes à l'esprit la notion d'une séquelle possible de l'encéphalite épidémique et la nécessité d'en rechercher attentivement les stigmates.

Pendant deux ans, nous avons observé, dans notre service de Saint-Mandrier, quelques cas intéressants de transformations du caractère post-encéphalitiques, dont nous reproduisons ici les traits du plus typique.

En *mars 1924*, nous recevions d'un de nos stationnaires de la mer Rouge, un quartier-maître fusilier qui, deux mois après son arrivée à bord et après avoir toujours accompli pouctuellement son service, avait présenté brusquement le plus mauvais esprit.

Ce fut d'abord de la négligence dans ses fonctions, des réponses méprisantes aux supérieurs; puis de la désobéissance ouverte, de l'insolence dans les réponses et, finalement, la rébellion avec injures et menaces.

Le fait était des plus graves, et d'autant plus sérieux qu'il s'agissait d'un quartier-maître fusilier, caporal d'armes, c'est-à-dire d'un homme appartenant à une spécialité particulièrement disciplinée, sur laquelle repose en particulier le bon ordre intérieur.

A cette insubordination, il donnait la futile excuse suivante : «qu'ayant décidé de rentrer en France et de quitter le bateau à tout prix, il voulait, pour arriver à cette fin, se faire casser et même, s'il le fallait, se faire envoyer aux sections spéciales».

Pourquoi voulait-il rentrer en France?

Il n'en savait rien.

Pourquoi insistait-il tant pour quitter ce navire?

Il ne le savait pas davantage.

Enfin, il nous avoua que, depuis quelque temps, tout lui était insupportable; qu'il s'emportait sans raison, qu'il ne pouvait retenir ses paroles, ni réfréner ses actes, qu'il sentait nettement avoir tort en agissant ou en parlant contrairement aux règles, mais qu'il ne pouvait résister au besoin impérieux de faire le mal.

Son apparence physique était celle d'un état de santé parfait : ni amaigri, ni anémié, bien découplé et le visage fort coloré.

Mais on observait : du strabisme interne bilatéral, un peu d'anisocorie, du tremblement de la lèvre supérieure, un très fin tremblement des membres, de l'hypersensibilité tactile, thermique et douloureuse, de l'hyperréflectivité cutanée et tendineuse, une légère raideur de l'attitude; ni Babinski, ni Argyll-Robertson.

Ponction lombaire : liquide clair et hypertendu; Wassermann : négatif; lymphocytose : 1 au m/m³; albumine : 10/1000; sucre : quantité forte, ++++.

Or, ce malade avait été hospitalisé l'année précédente dans notre service, à son retour de Constantinople, qu'il avait quitté en novembre 1922, convalescent d'une encéphalite léthargique.

Cette dernière avait débuté par une céphalée intense et brutale, suivie d'une somnolence de plusieurs semaines, dont il était sorti quelque peu confus et aphasique.

Après un assez long séjour dans nos salles, il était parti en convalescence, n'ayant plus ni aphasie, ni confusion, ni raideur, ni tremblement, mais du nystagmus et un Argyll-Robertson légèrement positif.

Le liquide céphalo-rachidien, examiné à cette époque, avait présenté un Wassermann négatif, une légère albumiuose et une teneur en sucre normale.

On conçoit aisément toute l'importance de cette manifestation encéphalitique, non seulement au point de vue de la responsabilité pénale du sujet, mais encore pour son maintien au service.

Car il devenait avéré que nous n'avions pas affaire à un mauvais sujet, ayant donné le change pendant un certain temps pour capter la confiance, puis s'étant finalement abandonné à son besoin instinctif de mal faire, mais à un malheureux dont l'équilibre mental avait été détruit par un élément infectieux grave.

En poussant à fond son examen clinique, on notait, en outre, tout un faisceau de stigmates de dégénérescence, faisceau variable et différent avec chaque sujet, que nous avions rencontré chez tous les malades hospitalisés dans nos salles pour les mêmes séquelles dues à cette même affection.

Aussi, nous nous sommes demandé si cette affection agissait en créant complètement la lésion cause de cette modification mentale, ou si elle ne faisait qu'aviver et réveiller une altération cérébrale héréditaire, que tout autre élément infectieux ou un quelconque choc moral aurait été également susceptible de produire.

Cette modification du caractère se traduisait essentiellement, dans tous les cas que nous avons observés, par de l'insubordination, une propension à la malignité haineuse et calomniatrice, une tendance à la simulation.

Tout sujet atteint présente, non point ce détachement du monde des réalités propre à la shizophrénie, mais, au contraire, une attention intéressée pour tous les faits du milieu où il se meut, afin d'y trouver un continuel motif de haine ou de discorde.

De même, dans la simulation, on ne retrouve pas les éléments qui constituent la sursimulation du dément précoce, mais une simulation maligne, une affectation non déguisée ou mal déguisée de cacher la vérité, pour trouver occasion de donner libre cours à l'irritabilité et à l'insociabilité.

Il nous a donc semblé, au moins pour les séquelles d'ordre psychique, que l'encéphalite agit en avivant toute altération tracée dans la substance cérébrale par l'alcoolisme héréditaire, en exaltant la méchanceté vicieuse apportée par cette intoxication, et en détruisant le frêle barrage qu'une volonté précaire ou qu'une éducation rudimentaire pouvait opposer aux mauvais penchants.

En un mot, nous estimons que ce virus infectieux possède une affinité toute particulière pour les organismes porteurs d'une imprégnation alcoolique héréditaire de race, de classe ou de famille, dont il achève la désagrégation.

TRANSFORMATION D'UNE LEUCÉMIE MYÉLOÏDE CHRONIQUE EN LEUCÉMIE AIGUË,

par M. le Dr HAMET,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

La radiothérapie n'a été appliquée que depuis 1902-1903 au traitement de la leucémie myéloïde. Combinée à la médication arsenicale, elle constitue actuellement le meilleur, sinon le seul moyen de reculer de plusieurs mois, voire même exceptionnellement de quelques années, l'échéance fatale.

Aussi, au congrès réuni à Lyon en 1906, Belot termina son rapport en disant : «Un médecin qui prive un leucémique de cette médication commet une faute aussi grave que celui qui ne donne pas de mercure à un syphilitique».

L'amélioration se manifeste simultanément par la formule sanguine, par le volume de la rate et par l'état général.

Les rayons X agissent par destruction cellulaire, mais chaque élément histologique possède une radio-sensibilité propre. Le globule blanc est beaucoup plus fragile que le globule rouge; telle dose qui mortifie le leucocyte excite les cellules de la série hématique. Il en résulte que, sous l'influence du traitement, l'on voit généralement les globules blancs diminuer franchement, tandis que les globules rouges augmentent. La formule sanguine se rapproche ainsi de la normale.

En même temps, la rate se réduit de volume et rentre peu à peu sous les fausses-côtes. L'état général s'améliore, le malade se sent mieux, l'appétit et les forces reviennent.

Mais la radiothérapie ne produit pas la guérison. L'amélioration obtenue par le traitement ne se maintient que pendant une durée variable de deux à douze mois, jusqu'à la rechute fatale.

Holzknecht, considérant qu'avec un ennemi redoutable il faut agir énergiquement, conseillait l'irradiation à outrance.

Son opinion n'a cependant pas prévalu, car on s'est bientôt rendu compte qu'une radiothérapie intensive pouvait entraîner des accidents sérieux. Une destruction cellulaire trop abondante met en liberté dans la circulation une quantité de produits toxiques qui peuvent provoquer des états fébriles, susciter des néphrites et entraîner même des anémies irréparables.

En 1910, Rist et Béclère [1] ont signalé pour la première fois, semble-t-il, que l'on voit parfois apparaître en masse, dans le sang des malades atteints de leucémie myéloïde, des cellules identiques aux éléments caractéristiques de la leucémie aiguë, connus alors sous les noms de grands lymphocytes d'Erlich ou myéloblastes. Ils apportent à la Société de biologie trois observations semblables, dont le cas d'un malade traité par les rayons X, et ils insistent sur la gravité extrême du pronostic en pareille circonstance.

En 1911, Œttinger, N. Fiessinger et Sauphar [2] présentent un cas de leucémie myéloïde chronique transformée en leucémie aiguë après six mois de traitement par la radiothérapie.

En Allemagne, Steffler [3] rapporte, en 1912, un cas semblable à la suite d'un traitement trop énergique par les rayons X.

En 1913, Aubertin et Gaillard [4] publient, de leur côté, une observation très étudiée de transformation clinique et hématologique d'une leucémie myéloïde chronique en leucémie aiguë.

Comment expliquer cette activation du processus leucémique, caractérisée par l'apparition massive dans le sang de cellules embryonnaires ou indifférenciées ?

On admet que des irradiations trop intenses ou trop rappro-

[1] Rist et Béclère, Apparition en masse de myéloblastes non granuleux au cours de la leucémie myéloïde (*C. R. Soc. de Biologie*, 12 mars 1910, p. 429).

[2] Œttinger, N. Fiessinger et Sauphar (*Arch. électr. méd.*, 1911, 1er semestre, p. 273).

[3] Steffler, Sur la leucémie à myéloblastes (*Arch. des mal. du cœur et des vaisseaux*, novembre 1912, p. 752).

[4] Aubertin et Gaillard, Transformation d'une leucémie myéloïde chronique en leucémie aiguë à myéloblastes (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 21 novembre 1913).

chées peuvent dépasser le but recherché et produire une action sidérante, destructive, sur le tissu lympho-hémopoïétique. Cette atrophie se traduit par un ralentissement dans la fabrication des globules rouges et blancs.

Or l'organisme malade réclame de toute urgence aux organes lympho-hémopoïétiques des armées d'hématies et de leucocytes pour rétablir l'équilibre et lutter contre le mal qui le mine. Force est à ces organes de jeter prématurément dans la circulation et dans la bataille des cellules immaturées et des classes de recrues sanguines de plus en plus jeunes à mesure que la situation s'aggrave.

Nous avons pu suivre chez un de nos malades cette évolution d'une leucémie myéloïde chronique en leucémie aiguë.

Kerb... Paul, âgé de 20 ans, originaire de Brest, a été opéré en bas âge d'adénopathies scrofuleuses sous-angulomaxillaire et sous-mentonnière. Il n'est pas sujet aux angines, n'a jamais contracté la syphilis (Wassermann négatif), n'a jamais fait de séjour colonial, ni subi d'impaludation. Rien de particulier dans les antécédents familiaux.

Incorporé dans la Marine au début d'*avril 1921*, il entre à l'hôpital vingt-cinq jours plus tard pour anémie très marquée et asthénie qui l'empêchent de suivre les exercices du bataillon de formation.

Il pèse 55 kilogr. 800 pour une taille de 1 m. 58. Pâleur; petite fébricule vespérale intermittente. La numération globulaire indique une forte anémie avec grosse augmentation du chiffre des globules blancs :

Globules rouges, 2,480,000 par millimètre cube.

Globules blancs, 105,175 par millimètre cube.

Il présente un ballonnement considérable du ventre tel que l'ombilic est retourné. L'abdomen est dur. La palpation et la percussion révèlent une grosse tuméfaction splénique remplissant toute la moitié gauche de l'abdomen, moins la fosse iliaque. Ni glycosurie, ni albuminurie. L'examen des poumons ne révèle rien de particulier.

Réformé par la Marine, le 20 mai, pour leucémie myéloïde avec splénomégalie, Kerb... est renvoyé à son bureau de recrutement et aussitôt versé dans un régiment d'infanterie à Paris.

Le *21 juillet*, il doit entrer à l'hôpital du Val-de-Grâce. A ce moment, son teint est terreux. L'abdomen proéminent est à peu près complètement occupé par une rate énorme qui ne laisse libre qu'une

partie de la moitié droite de l'abdomen. Petits ganglions aux aines et aux aisselles. Rien au cou.

Numération globulaire : 720,000 globules rouges par millimètre cube. On recourt aussitôt à la radiothérapie, à raison d'une séance par semaine; quatre séances de radiothérapie amènent une amélioration remarquable.

Examen du sang, le *19 août 1921 :*

Globules rouges, 4,400,000 ;
Globules blancs, 45,400 ;
Taux d'hémoglobine, 70 p. 100.

Examen du sang, le *26 août :*

Globules blancs, 26,000.

La rate a notablement diminué. Elle dépasse à peine la ligne blanche et dégage à peu près la fosse illiaque gauche.

On continue les séances hebdomadaires de radiothérapie jusqu'au *3 octobre.*

L'état général est maintenant très amélioré. La rate, considérablement réduite, ne déborde plus que de trois travers de doigt les fausses-côtes gauches. Pas d'adénopathie appréciable.

21 octobre :

Globules rouges, 4,200,000 par millimètre cube;
Globules blancs, 29,000 par millimètre cube.

Kerb... est maintenu au Val-de-Grâce pendant cinq mois encore, son état général demeure très satisfaisant. Le volume de la rate demeure stationnaire.

Il est réformé en *mars 1922* pour «leucémie myéloïde chronique considérablement améliorée par la radiothérapie mais non guérie». Le chiffre des globules blancs est alors de 66,000 par millimètre cube de sang.

Rentré ainsi chez lui en bon état apparent, Kerb... se place comme garçon dans un hôtel. Mais peu à peu sa santé décline et au bout de sept mois, il doit demander à rentrer à l'hôpital maritime de Brest.

A son arrivée, *le 27 octobre 1922*, il est très pâle, d'une blancheur cireuse, beaucoup plus prononcée que lors de son premier séjour à l'hôpital. Le poids se maintient à 55 kilogrammes. Légère fébricule vespérale intermittente. La rate, énorme et très dure, atteint en bas la crête iliaque et déborde nettement à droite la ligne médiane.

Le chiffre des globules rouges est tombé à 1,305,000 par millimètre cube. On observe des hématies déformées, de dimensions inégales, et de nombreuses hématies nucléées.

Globules blancs : 38,750. Très nombreux myélocytes granuleux de divers types et mastzellen.

Urines : ni albumine, ni glucose, ni urobiline. Phosphates éliminés : 3 grammes par jour. Urates : 1 gr. 50 par jour.

On recommence le traitement par les rayons X. Le médecin chef du service de radiologie, divise la surface splénique à traiter en un damier dont il irradiera successivement les cases. Une première zone est irradiée le 2 *novembre.*

Qualité du rayonnement : 6 degrés Benoist sans filtre.

Quantité du rayonnement : 4 unités Holzknecht.

15 jours après, aucun changement hématologique ne s'est produit.

17 novembre :

Numération des globules rouges, 1,364,000 ;

Numération des globules blancs, 31,000 ;

Taux d'hémoglobine (Tallqwist), 45 p. 100 ;

Formule leucocytaire : polynucléaires, 54 p. 100; mononucléaires, 46 p. 100 ;

Globules rouges, déformés, inégaux ; hématies nucléées nombreuses ; mastzellen ;

Résistance globulaire, 4,[illegible] ;

Rapidité de coagulatien et rétractilité du caillot normales. (Docteur Marcandier.)

On intensifie le traitement par les rayons X. Une séance est faite tous les trois jours et deux zones sont irradiées à chaque séance.

17 novembre : une zone avec rayons 6 B sans filtre, 4 H. ; une zone avec rayons 6 B sans filtre, 5 H.

20 novembre : deux zones avec rayons 6 B sans filtre, 5 H.

24 novembre : deux zones avec rayons 6 B sans filtre, 4 H. 5.

29 novembre : une zone avec rayons 6 B, sans filtre, 4 H. 5 ; une zone avec rayons 6 B sans filtre, 5 H.

Une nouvelle numération globulaire donne alors, le 27 *novembre,* des résultats meilleurs. Elle indique une augmentation marquée du chiffre des globules rouges et une diminution des leucocytes :

Globules rouges, 2,418,000 ;

Globules blancs, 21,700.

De son côté, la rate a diminué de volume. Son rebord est maintenant à un travers de doigt à gauche de l'ombilic.

Mais, sur ces entrefaites, surgissent des phénomènes de cystite aiguë. Le malade, qui avait eu une blennorragie bénigne huit mois auparavant et qui depuis le traitement radiologique avait des urines extrêmement chargées d'urates, éprouve des envies incessantes d'uriner survenant nuit et jour. Cette pollakiurie est accompagnée de sensations de brûlure à la fin de la miction. Les urines sont boueuses, rougeâtres, laissant déposer un sédiment abondant où l'analyse chimique décèle la présence d'une grande quantité de pus.

L'examen cytologique et bactériologique indique de très nombreux polynucléaires plus ou moins altérés, des hématies, et la présence d'un diplocoque intracellulaire ne prenant pas le Gram (gonocoque?). Pas de bacilles de Koch à l'examen direct.

Un cobaye est inoculé; à l'autopsie, quarante cinq jours plus tard, le cobaye a augmenté de 245 grammes. Rien au point d'inoculation. Organes sains. (Docteur Marcandier.)

12 décembre. — Les phénomènes de cystite ont un peu diminué d'intensité.

Une nouvelle séance de radiothérapie est pratiquée. Une zone est irradiée avec rayons 6 B, sans filtre, à la dose de 4 H. 5.

Mais un nouvel examen du sang, pratiqué le *16 décembre*, atteste le grave changement qui est survenu dans la situation hématologique. Les globules rouges sont tombés à 837,000 seulement par millimètre cube de sang, avec présence d'assez nombreuses hématies nucléées. Les leucocytes ont diminué de nombre : 11,625. Ils contiennent une proportion considérable de mononucléaires comprenant une forte proportion de cellules indifférenciées.

L'examen de la formule leucocytaire, difficile à pratiquer, donne :

Grandes cellules indifférenciées..................	58 p. 100.
Lymphocytes et mononucléaires normaux...........	5
Myélocytes granuleux............................	28
Polynucléaires neutrophiles......................	6
Polynucléaires éosinophiles......................	3

Ce nombre élevé de grandes cellules indifférenciées, reconnaissables à leur noyau violet peu coloré et à leur protoplasme basophile homogène, indique une leucémie aiguë.

Le même jour, la fièvre s'allume et monte à 38°,5. Un syndrome d'anémie pernicieuse apparaît. La pâleur s'accuse avec teinte chlorotique. Le malade éprouve quelques vertiges lorsqu'il se met en posi-

tion assise. Les bruits du cœur sont rapides et l'on perçoit un souffle doux au premier temps et à la pointe. Oscillomètre : 13/6,5 ; Io : 3,5.

La rate continue à diminuer de volume. Son bord s'arrête maintenant à deux travers de doigt à gauche de l'ombilic.

21 décembre. — L'état s'aggrave : insomnie, cauchemars. La rate continue à régresser ; elle remplissait, il y a quelques jours, la moitié gauche de l'abdomen ; maintenant son rebord s'arrête à quatre travers de doigt de l'ombilic ; mais le foie grossit et déborde le rebord costal de trois ou quatre travers de doigt ; adénopathie modérée dans les aines.

Le sang est pâle et fluide : il a un aspect aqueux et fait sur le papier buvard une large auréole grise autour de la tache rose ; recueilli dans un tube à essais, il a une couleur lie de vin :

Globules rouges, 837,000 ;
Globules blancs, 17,825 ;
Taux d'hémoglobine, 35 p. 100.

Les jours suivants, le malade s'affaiblit progressivement et tombe dans un assoupissement de plus en plus prononcé. Pouls : 120. Souffle aux deux temps avec bruit de galop au cœur ; danse des carotides ; bouffissure de la face ; nuages intermittents devant les yeux.

La rate continue à diminuer :

31 décembre : Numération des globules rouges, 744,000 ; globules blancs, 17,000 presque exclusivement constitués par des cellules indifférenciées.

1er janvier : subdélire, selles et mictions involontaires. Kerb... sort de l'hôpital le *2 janvier 1923,* sur la demande expresse de sa famille et meurt dans la nuit du *3* au *4 janvier.*

De ce fait, la nécropsie n'a pu être pratiquée.

En somme, notre malade atteint d'une rechute de leucémie myéloïde a subi, en six semaines, six séances de radiothérapie splénique assez intenses par des rayons de dureté moyenne sans filtration. Nous avons ensuite observé chez lui la transformation de la leucémie myéloïde chronique en leucémie aiguë.

Celle-ci s'est manifestée au point de vue clinique par un syndrome d'anémie pernicieuse avec régression de la rate. Elle s'est traduite, au point de vue hématologique, par l'apparition massive dans le sang de cellules indifférenciées et par

une tendance à la leucopénie. Le chiffre presque physiologique des globules blancs réalisait une sorte de leucémie aleucémique ou de leucémie aplastique, comme on dit aujourd'hui.

Nous pouvons tirer deux conclusions de cette observation : l'une clinique, l'autre thérapeutique.

La première, c'est que la possibilité de la transformation d'une leucémie myéloïde chronique en leucémie aiguë établit un lien évident entre ces deux affections.

La seconde, c'est que cette transformation, survenant assez souvent, semble-t-il, après l'emploi de la radiothérapie, implique une grande prudence dans le traitement. Il paraît sage d'accompagner ce traitement d'une série d'examens de sang, témoins fidèles des réactions du système hémo-lymphopoïétique, afin de surveiller si le taux des cellules indifférenciées ne s'élève point dans le sang.

BIBLIOGRAPHIE.

Principes d'hygiène et de médecine coloniales, par le Docteur Neveu-Lemaire, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris. — 1 volume in-8° de 278 pages, avec figures : 16 francs — Société d'éditions maritimes et coloniales, 17, rue Jacob, Paris (vi^e^).

Divisé en quatorze chapitres, cet ouvrage, parfaitement édité et illustré de nombreuses et belles figures, embrasse, dans leurs grandes lignes, toute l'hygiène et toute la pathologie tropicales. Écrit, comme le déclare l'auteur dans la préface, «dans le but d'être utile à tous ceux qui doivent voyager ou séjourner dans les pays tropicaux», il s'adresse surtout à ceux qui embrassent les carrières coloniales et peut être consulté avec fruit par les médecins comme par les colons, les officiers et les fonctionnaires.

Leçons urologiques de «La Clinique», par les Docteurs Georges Luys, Stéphen Chauvet, A. Jalifier et R. Villemin. — Une brochure in-8° raisin, de 112 pages, avec 39 figures. — 8 francs. — Édition de *La Clinique*, 18, rue de Grenelle, Paris (viie).

Sous ce titre, le journal *La Clinique* vient de réunir uu choix d'articles de pratique urologique parus dans ses colonnes au cours des années 1922 et 1923. L'énoncé seul du nom des auteurs et des principaux chapitres de ce petit volume, fera saisir d'un coup d'œil tout l'intérêt qu'il présente pour le médecin praticien. Le Docteur Georges Luys, qui en a écrit la plus grande part, y traite, entre autres, de ces sujets toujours brûlants, si l'on ose dire : *le traitement abortif de la blennorragie; la cure radicale de la blennorragie et l'autorisation au mariage; le traitement moderne de l'épididymite blennorragique aiguë*, etc. Il rappelle, avec de nombreuses figures à l'appui, la technique de *la dilatation de l'urètre, comment on devient prostatique et comment on l'évite, comment*

extraire les corps étrangers de la vessie, etc.; enfin, il expose en détail la technique et les résultats de deux interventions à l'ordre du jour : *le lavage des vésicules séminales et le forage de la prostate.*

De son côté, le Docteur Stéphen Chauvet étudie en détail ce que le praticien doit demander à une analyse d'urines et comment celle-ci doit se pratiquer. Enfin, le Docteur A. Jalifier insiste sur les points qu'il importe d'élucider pour instituer le traitement des rétentions d'urines incomplètes, et le Docteur Villemin apporte à l'appui de l'exposé du Docteur Luys, sur les avantages du forage de la prostate, le témoignage de son expérience personnelle dans une série d'observations.

Imprimé en gros caractères, sur papier glacé, luxueusement illustré, ce petit livre sera consulté avec fruit par tous les médecins praticiens.

BULLETIN OFFICIEL.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 28 octobre 1924, ont été nommés, après concours, pour une période de cinq ans à compter du 1er novembre 1924 :

Professeur d'histologie normale et pathologique et de bactériologie à l'école principale du Service de santé de la marine à Bordeaux, M. le médecin de 1re classe Chabaud (J.-V.);

Professeur de physiologie, d'hygiène et de médecine légale à la même école, M. le médecin de 1re classe Godillon (P.-V.);

Professeur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale de Brest, M. le médecin de 1re classe Loyer (J.);

Pour une période de cinq ans à compter du 1er janvier 1925 :

Chef de clinique chirurgicale à l'école d'application des médecins et des pharmaciens stagiaires à Toulon, M. le médecin de 1re classe Coureaud (H.-H.-L.).

Par décision ministérielle du 5 novembre 1924 :

MM. les médecins de 1re classe : Auguste (E.-T.) est destiné à l'école de scaphandre à Toulon; Solcard (P.), à la flottille des torpilleurs à Toulon; Féart (A.-J.-R.) à l'école des officiers-torpilleurs et T.S.F.; Ginabat (V.-L.-F.-M.) servira provisoirement à l'école des mécaniciens et chauffeurs, à Toulon; Hamet (H.-L.) est destiné à la flottille de l'Atlantique, à Brest; Bossé (R. A.) servira en sous-ordre à l'ambulance de l'arsenal, à Lorient; Gouriou (E.-F.) est maintenu dans ses fonctions de médecin résident à l'hôpital maritime Sainte-Anne, pour une nouvelle période d'un an comptant du 20 novembre 1924.

Par décision ministérielle du 6 novembre 1924, ont été nommés, après concours, aux emplois ci-après, pour une période de cinq ans comptant du 1er janvier 1925 :

Chef de clinique oto-rhino-laryngologique à l'école d'application des médecins et pharmaciens stagiaires, à Toulon, M. le médecin de 1re classe Souloumiao (G.-A.-J.);

Pour une période de deux ans comptant du 1er novembre 1924 :

Prosecteur d'anatomie à l'école annexe de Rochefort, M. le médecin de 2e classe Rolland (E.-L.-M.).

Par décision ministérielle du 13 novembre 1924 :

M. le médecin de 1re classe Brvenout (M.-A.) est maintenu dans ses fonctions de médecin chorgé des examens médicaux du personnel volant de l'aéronautique, à Toulon, pour une nouvelle période d'un an comptant du 15 novembre 1924;

M. le médecin de 1re classe Moreau (A.-A.) servira en sous ordre à l'école navale.

Par décision ministérielle du 20 novembre 1924 :

M. le médecin principal Ployé (M.-D.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du *Condorcet*, à Brest;

MM. les médecins de 1re classe : Aubry (J.-J.-M.) servira en sous-ordre sur le *Condorcet;* Birades (P.-F.-L.-M.) est désigné pour le centre d'aviation maritime de Cherbourg; Canton (J.-F.-A.) est nommé médecin-major de la flottille du Rhin;

MM. les médecins de 2e classe Lenoir (F.-M.-J.-J.) est destiné au transport pétrolier *Loire;* Maubourguet (J), en sous ordre sur le cuirassé *Patrie*, et Denry (J.-M.-J.-B.), médecin-major du *Quentin-Roosevelt*, sont autorisés à permuter.

Par décision ministérielle du 26 novembre 1924 :

MM. les médecins de 1re classe : Chabiron (L.-J.), médecin-major à l'école des fusiliers-marins, à Lorient, et Schennberg (P.-C.), en sons-ordre à l'ambulance de l'arsenal de Brest, sont autorisés à permuter; Moreau (A.-A.), désigné pour servir en sous-ordre à l'école navale, et Bréard (A.-J.-M.), médecin-major de la 1re flottille de torpilleurs, à bord de l'*Amiral-Sénès*, sont autorisés à permuter; Lequerré (M.-J.-P.), en service à Brest, est désigné pour remplir les fonctions de prosecteur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale de Brest, tout en conservant ses fonctions actuelles (sera distrait de la liste générale de désignations jusqu'au 1er mai 1925).

M. le pharmacien-chimiste de 1re classe Lecoz (L.-R.-L.), en service à Brest, est désigné pour professer les cours de physiologie biologique à l'école annexe de médecine navale de Brest, tout en conservant ses fonctions actuelles (sera distrait de la liste générale de désiguation pendant l'année scolaire 1924-1925).

Par décision ministérielle du 25 novembre 1924, ont été désignés :

M. la médecin en chef de 1re closse Viguier (E.-J.-J.-M.) pour les fonctions de directeur du service de santé du 6e arrondissement maritime à Bizerte, en remplacement de M. le médecin en chef de 1re closse Mourron;

MM. les médecins principaux : Lestage (C.-A.), pour la chaire de diagnostic spécial (oto-rhino-laryngologie et ophtalmologie) à l'école d'application des médecins et pharmaciens stagiaires à Toulon, en remplacement de M. le médecin en chef de 1re classe Viguier; Candiotti (A.-C.), pour remplir les fonctions de médecin-major du 5e dépôt des Équipages de la flotte, à Toulon, en remplacement de M. le médecin principal Lestage.

Par décision ministérielle du 11 décembre 1924 :

MM. les médecins principaux : MAURAN (L. L.) est nommé secrétaire du Conseil de santé et médecin-chef du centre de réforme de Bizerte; PLOYÉ (M.-D.), médecin-major du *Condorcet* (*J. O.* du 20 novembre 1924), est autorisé à permuter avec M. le médecin principal SÉGARD (J.-A.-M.-C.).

MM. les médecins de 1re classe : GROSSO (A.-C.) est destiné au cuirassé *Provence;* KERJEAN (J.-F.-M.), au cuirassé *Bretagne;* DULISCOUET (R.), au *Beautemps-Beaupré;* DAOULAS (P.-A.-C.), au cuirassé *Courbet;* BAETTE (M.-M.-J.), à l'école de mécaniciens et chauffeurs, à Toulon;

MM. les médecins de 2e classe : CHANDRON (R.-J.-M.), à la canonnière fluviale *Balny* (division navale d'Extrême-Orient); PERVÈS (J.-C.) est nommé prosecteur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale de Toulon.

Par décision ministérielle du 8 décembre 1924 :

M. le médecin principal LECALVÉ (F.-J.-M.) a été désigné pour remplir les fonctions de médecin-chef du centre de réforme du port de Lorient.

Par décision ministérielle du 15 décembre 1924 :

MM. les médecins en chef de 2e classe DARGEIN (J.-G.) et OUDARD (P.-A.), professeurs à l'école d'application des médecins et pharmaciens de 3e classe, à Toulon, ont été maintenus dans leurs chaires actuelles, pendant une période d'un an à compter du 1er janvier 1925.

Par décision ministérielle du 24 décembre 1924 :

MM. les médecins de 1re classe : GINABAT (J.-L.-E.-M.) est destiné au cuirassé *Jean-Bart;* CHRÉTIEN (E.-J.) est nommé médecin-major du centre d'aviation maritime de Rochefort; POIRIER (J.), médecin-major de la flottille des sous-marins, à Toulon.

Par décision ministérielle du 31 décembre 1924, ont été désignés pour suivre les cours de l'Institut Pasteur en 1925 :

MM. les médecins de 1re classe BABIN, BOSSÉ, MAUDET (V.-J.-F.) et PALUD.

Par décision ministérielle du 9 janvier 1925 :

M. le médecin principal PÉNAUD (A.-J.-J.) a été désigné pour le croiseur-cuirassé *Jules-Ferry*, en Extrême-Orient.

Par décision ministérielle du 15 janvier 1925, ont reçu les désignations suivantes :

MM. les médecins de 1re classe LATASTE (J.-A.), médecin-major de la *Ville-d'Ys*, CARDÉRA (P.-L.-F.); du *Rhin*, MAURANDY (R.-P.-E.), du centre d'aviation maritime de Bizerte, à Karouba; GOËTT (M.-E.-L.-G.), du centre d'aviation maritime de Berre;

M. le médecin principal BUSQUET (J.-A.-L.) et M. le médecin de 1re classe ESQUIER (A.-L.) sont maintenus pour une nouvelle période d'un an au Service de dermatologie et de vénéréologie à l'hôpital Sainte-Anne, à Toulon.

Par décision ministérielle du 12 janvier 1925 :

M. le médecin principal BARTHE (J.-T.-E.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-chef de l'hôpital maritime de Sidi-Abdellah.

LISTE DES ÉLÈVES DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE, REÇUS DOCTEURS EN MÉDECINE OU PHARMACIENS UNIVERSITAIRES, DÉSIGNÉS POUR SUIVRE LES COURS DE L'ÉCOLE D'APPLICATION DE TOULON.
(*J. O.* du 1er janvier 1925.)

A. MÉDECINS.

Promotion 1918.

MM. : 1. GALLIACY (J.), 2. GUERMEUR (L.-M.), 3 REOINENSI (J.-J.-R.-H.), 4. QUÉRANGAL DES ESSARTS (J.-A.-F.), 5. BELOT (R.-E.), médecins de 3e cl. auxiliaires; 6. LAHILONNE (P.-E.), médecin de 2e cl. auxre; 7. DODEL (F.-P.), 8. GILBERT (A.-M.), 9. ESPIEUX (A.-S.), 10. MENJAUD (G.-J.), 11. DELOM (R.-P.), médecins de 3e cl. auxres.

Élèves rattachés à la promotion 1918.

MM. VAUCEL (P.-M.), PÉRICAUD (H.), médecins de 2e cl. auxres.

Promotion 1919.

MM. : 1. BARBIN (J.-E.-M.), 2. KERVAREC (L.-P.), 3. MARCHESSEAUX (R.-J.-G.), 4. FABRE (F.-L.), 5. BONNET (M.-F.-M.), 6. BELLE (P.-E.-M.), 7. ROSENSTIEL (R.-A.), 8. GODAL (J.-P.-L.); 9. GAYNO (E.-J.), 10. LABEAZET (G.-A.-A.), médecins de 3e cl. auxres.

Promotion 1920.

MM. : 1. PIROT (R.-G.-A.), 2. DUPAS (J.-H.-L.), 3. BAREAT (P.-M.), 4. BARON (G.-M.-D.), 5. SIMON (R.-F.-A.), 6. ROUSSELET (P.-M.-A.), 7. TOUCHAIS (J.), 8. NÉURIÉ (J.-A.), 9. LAURENT (G.-H.-L.), 10. BOURET (A.-E.-J.-J.-A.), 11. ROBERT (G.-J.-A.G.); médecins de 3e cl. auxres; 12. DUFILHO (R.-A.-E.), médecin de 2e cl. auxre.

B. PHARMACIENS.

Promotion 1919.

M. AUDIFFREN (M.-J.-M.-B.), pharmacien-chimiste de 3e cl. auxre.

Promotion 1920.

MM. : 1. DAMANY (G.-J.-J.-M.), 2. ISTIN (M.-F.), pharmaciens-chimistes de 3e classe.

PROMOTIONS.

Par décret du 8 novembre 1924, a été promu au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1re classe BRANGER (J.-E.).

Par décret du 9 décembre 1924 :

M. le pharmacien-chimiste en chef de 1re classe GAUTRET (J.) a été promu au grade de pharmacien-chimiste général de 2e classe.

Par décret du 10 décembre 1924, ont été promus :

Au grade de médecin principal, M. le médecin de 1re classe Savioan (J.-M.);

Au grade de médecin de 1re classe : MM. les médecins de 2e classe Paché (J.-B.-M.-R.), Hurel (P.-O.-E.), Spire (R.-A.), Alluaume (L.-C.), Lelaidier (A.-A.-C.).

Par décret du 16 décembre 1924, ont été promus dans le corps de santé de la Marine :

Au grade de pharmacien-chimiste en chef de 1re classe, M. le pharmacien-chimiste en chef de 2e classe Izambert (L.-G.);

Au grade de pharmacien-chimiste en chef de 2e classe, M. le pharmacien-chimiste principal Foerster (P.-C.-L.);

Au grade de pharmacien-chimiste principal, M. le pharmacien-chimiste de 1re classe Valléry (L.-P.-L.).

Par décret du 31 décembre 1924, a été promu au grade de médecin principal, M. le médecin de 1re classe Hamet (H.-L.).

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 27 décembre 1924, ont été promus dans la Légion d'honneur au grade d'officier :

MM. les médecins principaux Varenne (G.-L.-J.-W.) et Goéré (J.-P.).

TABLEAU D'AVANCEMENT ET DE CONCOURS POUR LA LÉGION D'HONNEUR DU SERVICE DE SANTÉ.

Avancement.

Pour le grade de médecin en chef de 1re classe :

(Inscriptions antérieures.)

MM. Merleau-Ponty (J.-J.), Meslet (P.-A.-F.), médecins en chef de 2e classe.

(Inscriptions nouvelles.)

MM. Liffran (J.), Brunet (F.-L.-E.), Dargein (J.-G.), Oudard (P.-A.), Letrosne (P.-F.), médecins en chef de 2e classe.

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe :

(Inscriptions antérieures.)

MM. Barthe (J.-T.-E.), Cazamian (J.-J.-M.-P.), médecins principaux.

(Inscriptions nouvelles.)

MM. Le Coniac (H.-C.-J.), Lesson (A.-A.), Bellot (V.-J.), Balcam (E.-E.), Lancelin (L.-E.-R.), Cauvin (P.-R.), médecins principaux.

Pour le grade de médecin principal :

(Inscription antérieure.)

M. Héderer (C.), médecin de 1re classe.

(Inscriptions nouvelles.)

MM. Augustin (E.-T.), Rouiller (J.-L.-M.), Curet (R.-M.-C.), Yver (E.-J.), Guay (J.-N.), Segut (F.-J.-M.), Artur (R.-F.-E.), Solcard (P.), Flèche (J.-L.-P.-M.), Charpentier (P.-J.-L.), médecins de 1re classe.

Pour le grade de médecin de 1re classe :

(Inscriptions nouvelles.)

MM. David (G.-G.-E.-R.), Le Guillou de Creisquer (F.-F.-M.), Coiffé (G.-G.-R.), Gay (J.-M.-F.), Gaïo (J.), Cluzel (J.-J.), médecins de 2e classe.

Pour le grade de pharmacien-chimiste en chef de 1re classe :

(Inscription antérieure.)

M. Perdrigeat (C.-A.), pharmacien-chimiste en chef de 2e classe.

Pour le grade de pharmacien-chimiste en chef de 2e classe :

(Inscription nouvelle.)

M. Chaix (H.-E.-R.), pharmacien-chimiste principal.

Pour le grade de pharmacien-chimiste principal :

(Inscription nouvelle.)

M. Merlin (A.-L.), pharmacien-chimiste de 1re classe.

Légion d'honneur.

Pour le grade d'officier :

(Inscriptions nouvelles).

MM. Fourgous (L.-J.), médecin en chef de 2e classe; Barthe (J.-T.-E.), Rideau (F.-M.-F.-J.), médecins principaux; Perdrigeat (C.-A.), pharmacien-chimiste en chef de 2e classe; Hutin (R.-P.-J.), Lestage (C.-A.), Candiotti (A.-C.), Gaubin (J.), Roux (L.), Busquet (J.-A.-L.), médecins principaux; Cornaud (F.-P.), pharmacien-chimiste en chef de 2e classe; Vialard (M.-J.), médecin principal.

Pour le grade de chevalier :

(Inscriptions nouvelles.)

MM. Puissan (R.-C.-P.-J.), Valleey (L.-P.-L.), pharmaciens-chimistes principaux; Le Chuiton (F.), médecin de 1re classe, Guillerm (J.), pharmacien-chimiste de 1re classe, Poirier (J.), Grosso (A.-C.), Maudet (G.-M.), Fournier (G.-F.), Bersot (M.-J.), Chatrieux (G.-A.-H.), Moreau (A.-A.), Palud (G.-A.-M.); Guichard (E.-L.), Bondet de la Bernardie (C.-G.-H.-J.), Lapierre (A.-R.-F.), Mazure (A.-N.-J.), Schennberg (P.-C.), Bossé (R.-A.), Daoulas (P.-A.-C.), Cluzel (J.-J.), médecins de 1re classe.

CONGÉS, DÉMISSIONS, RETRAITES.

Par décision ministérielle du 27 novembre 1924, M. le médecin principal Bertaud du Chazaud (J.-X.-B.-E.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite pour ancienneté de services et sur sa demande, pour compter du 1er décembre 1924.

Par décret du 9 décembre 1924, M. le pharmacien-chimiste général de 2e classe Gautret (J.) est placé dans la 2e section (réserve) du cadre des officiers généraux du Corps de santé de la Marine.

Par décret du 28 décembre 1924, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1re classe ROBIN (L.-G.-J.) a été acceptée, et M. ROBIN a été nommé avec son grade dans la réserve de l'armée de mer.

Par arrêté du 27 décembre 1924, M. le médecin principal SAVIDAN (J.-M.) a été admis, sur sa demande, à la retraite proportionnelle.

Par décision ministérielle du 7 janvier 1925, sont rayés des cadres des officiers de réserve de l'armée de mer : MM. le médecin principal BOURAS (G.-M.-M.) et le pharmacien-chimiste principal MONMOINE (A.-P.), qui ont dépassé de cinq ans la limite d'âge des officiers de leur grade.

Par décision ministérielle du 3 janvier, un congé de trois ans sans solde et hors cadres, à compter du 1er janvier 1925, a été accordé à M. le pharmacien-chimiste de 1re classe LHUDET DE LAVALLÉE (L.-C.), et la démission d'élève du Service de santé de M. le médecin auxiliaire GAY (A.-P.-C.) a été acceptée.

LÉGION D'HONNEUR (RÉSERVE).

Par décret du 27 décembre 1924, M. le médecin en chef de 1re classe de réserve NOLLET (H.-C.) a été promu au grade de commandeur de la Légion d'honneur.

NÉCROLOGIE.

Le médecin en chef de 2e classe LASSERRE est décédé le 16 février 1925.

Esprit distingué, excellent camarade, otorhinolaryngologiste de valeur, le docteur Lasserre a eu une carrière bien remplie. Pendant la guerre, il fut chargé du Lazaret de Corfou, à l'heure de la retraite de Serbie. Il fit preuve, dans ce poste pénible, d'une énergie peu commune et de capacités professionnelles indiscutées.

C'est un très bon parmi les meilleurs d'entre nous qui disparaît. Nous saluons respectueusement sa mémoire.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Janvier-mars 1925.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

L'EAU POTABLE DANS LES PORTS DE GUERRE

(ÉTUDE HISTORIQUE),

par M. le Dr L. CHARPENTIER,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Si la Marine est, de tous les milieux sociaux, celui où les lois de l'hygiène sont le mieux respectées, elle le doit au labeur incessant de ses médecins dont la valeur scientifique, la sollicitude et le dévouement se sont toujours employés à préserver l'individu des dangers de la vie en commun.

Dans cette lutte si longue, menée si opiniâtrement pour le bien général, rien n'est plus intéressant que l'histoire de l'œuvre accomplie pour mettre tous les services maritimes à l'abri des maladies d'origine hydrique.

De longues années se sont écoulées depuis que les épidémies meurtrières de fièvre typhoïde, de dysenterie ou de choléra ont disparu de nos ports, et le souvenir en est presque effacé de toutes les mémoires. Car les marins ne reçoivent plus aujourd'hui qu'une eau absolument pure, c'est-à-dire bactériologiquement pure.

Grâce à la surveillance constante de nos laboratoires de bactériologie, tout germe nocif véhiculé par l'eau est immédiatement signalé dès son apparition, en même temps que l'épuration est aussitôt mise en œuvre; cependant que sur les bateaux, grâce aux travaux de plusieurs de nos chefs, l'eau de boisson n'est plus jamais une cause de souci pour les médecins-majors.

Il nous a semblé qu'il pourrait être intéressant pour nos

jeunes camarades qui, comme nous, bénéficient allègrement des travaux de nos devanciers, de connaître l'histoire de l'eau potable dans la Marine, en leur indiquant pour chaque port, l'origine de l'eau, les dates et procédés de captage, la qualité, les modes de stérilisation, etc.

*
* *

La Marine de guerre, en se développant, a fait la fortune de cinq villes qui, sur notre littoral évoquent par leurs monuments toute la glorieuse histoire maritime de notre pays.

Certaines de ces villes, comme Lorient et Rochefort, doivent leur existence même à la Marine; les autres lui doivent leur considérable extension. Toutes ont eu leur développement intimement lié à celui de la flotte de guerre et doivent à la présence des arsenaux leur accroissement de population et leur enrichissement. C'est dire qu'au début de leur histoire, tout se rapportait à la Marine, dont les services assuraient à la fois le fonctionnement de la vie militaire et de la vie communale.

On comprend dès lors que le service de l'eau potable ait été à l'origine organisé par la Marine, qui distribuait équitablement l'eau nécessaire pour l'alimentation, à la flotte et à la population civile. Vint ensuite l'époque où la cité grandissante se sépara de la Marine et, s'organisant en pouvoir indépendant, eut ses services différents de ceux de la Marine.

Chacun des deux départements posséda dès lors son organisation propre d'eau potable, ses sources et sa canalisation particulière.

Et ce fut, pendant ces années, où la population civile augmenta sans cesse, qu'apparurent les épidémies meurtrières qui donnèrent à nos cités maritimes un si mauvais renom.

Dans un but d'intérêt réciproque, la Marine et les municipalités furent obligées de s'entendre à nouveau et, pour faire face au danger toujours croissant des épidémies propagées par l'eau, d'unir leurs ressources pour réaliser des captations plus importantes, susceptibles de fournir aux besoins continuellement

grandissants de la Marine et des cités une eau suffisante en quantité et en qualité.

Or, dans ce travail accompli pour l'intérêt général, nous retrouvons sans cesse les noms de tous les chefs de notre corps dont la laborieuse existence fut entièrement vouée à améliorer le sort de leurs concitoyens.

Leurs noms sont trop connus pour qu'il soit nécessaire de les rappeler.

Tous, nous les avons lus inscrits en lettres d'or aux frontons de nos écoles, sur les ouvrages scientifiques qui enrichissent nos bibliothèques, ainsi que sur de nombreuses places ou rues de nos ports de guerre, qui ont tenu à s'honorer en perpétuant leur souvenir.

CHERBOURG.

Les différents services maritimes de ce port ont, pour s'alimenter en eau potable, des ressources inépuisables dans la Divette d'une part et dans le captage de la nappe aquifère des Fourches d'autre part.

La Divette serpente dans la vallée de Quincampoix, dont elle fertilise les riches herbages avant de se réunir au Trottebec, pour se jeter dans la mer, à Cherbourg.

C'est en 1788 que fut établi le premier projet de captation des eaux de cette rivière; et les travaux, commencés aussitôt, furent continués jusqu'en 1790, époque à laquelle ils furent suspendus, faute de crédits.

Les travaux d'adduction ne furent repris qu'en 1837 et la conduite fut prolongée jusqu'au réservoir du Cauchin, dont la capacité est de 9,000 mètres cubes. De ce réservoir muni d'un filtre partait une conduite qui desservait, en cour de route, la cité et se terminait dans l'arsenal.

Mais en 1860, la ville abandonna le réservoir et la canalisation à la Marine, après la construction du réservoir de la Fauconnière qui lui était particulier et qui devait désormais assurer l'alimentation de la population civile.

En consultant un plan de l'an IV de la République française,

on voit que la ville de Cherbourg n'était à cette époque qu'une agglomération de médiocre importance dont l'actuelle rue Emmanuel-Liais, aujourd'hui au centre de la cité marquait autrefois la limite extrême. L'emplacement de l'arsenal n'était alors que landes et rochers arides, et la Marine n'occupait que de petits établissements que la nouvelle gare maritime a fait disparaître.

Mais, quand furent commencés les grands travaux qui devaient donner naissance à la digue actuelle, bientôt suivis par la construction de l'arsenal que nous connaissons, une foule considérable d'artisans de toutes espèces accourut et s'établit dans cette ville qui progressa rapidement.

La vallée de la Divette subit le contre-coup de cette transformation; sa tranquillité, que ne troublaient que le bruit de quelques moulins et les maigres troupeaux de quelques rares fermes, céda la place au mouvement d'une vie agricole de plus en plus intense et à la rumeur de nombreux et importants villages.

Parallèlement au progrès qui se réalisait dans la ville de Cherbourg, les méthodes de culture furent changées, et, à cette cette contrée déjà riche on demanda de produire davantage en pratiquant largement l'épandage.

La grande ville qui naissait donna à la terre des campagnes environnantes tous les déchets de son existence, dont l'action fertilisante devait s'exercer en augmentant la production, mais être en même temps l'origine d'un danger terrible, en disséminant les germes microbiens qui devaient tôt ou tard manifester leur action dangereuse.

Des épidémies de fièvre typhoïde apparurent et prirent, certaines années, une importance considérable, tant par le nombre des sujets frappés, que par le nombre des décès. C'est ainsi qu'en 1875, 1877, 1884, 1887, 1888, 1891, 1898, 1899, 1901 et 1909, cette maladie exerça des ravages épouvantables, tant parmi la population civile que parmi les agglomérations militaires et maritimes.

*
* *

La Divette, nous l'avons dit, n'est pas seule à fournir à la Marine l'eau nécessaire à ses besoins.

En 1865, lors de l'édification du nouvel hôpital maritime, on pensa à capter les eaux de la carrière des Fourches pour les besoins particuliers de ce nouvel établissement; mais en 1910, la conduite en fut prolongée jusqu'à l'enceinte de l'arsenal pour l'alimentation des casernes.

Ces eaux proviennent d'une nappe aquifère qui alimentait autrefois une fontaine située dans l'ancienne carrière, appelée Fontaine minérale.

Elles sont captées au moyen de deux puisards percés dans la roche schisteuse, et refoulées ensuite dans le réservoir des Fourches.

Mais cette roche schisteuse présente de nombreuses fissures et de nombreuses poches, qui constituent un danger permanent de contamination. D'autant plus que, dans tout le voisinage, se trouvent de nombreuses maisons d'habitations et des jardins ouvriers dont les multiples détritus sont entraînés rapidement par l'eau des pluies et transportés grâce à ces fissures jusqu'au niveau des drains de captage.

Si l'eau de la Divette possède un faible degré hydrotimétrique (6° 5) qui la rend particulièrement excellente pour les usages industriels, l'eau des Fourches par contre en accuse un très élevé (22° 5).

Mais toutes deux, en raison de leur souillure bactériologique, sont extrêmement dangereuses pour l'utilisation ménagère.

Un prélèvement d'eau de la Divette fait à Quincampoix, à la prise de la Marine, a donné 4,000 coli-bacilles au litre; un autre, effectué un kilomètre plus bas, à la prise municipale de la Fauconnière, en a montré 3,000.

Dans l'eau des Fourches, on trouve à peu près continuellement le coli-bacille dans les proportions de 50 à 1,000 par litre.

On conçoit aisément que l'usage de l'eau brute des Fourches, comme celle de la Divette, expose au danger certain d'affections toujours sévères; aussi, la Marine s'inquiéta-t-elle de bonne

heure de fournir à ses différents services une eau de boisson bactériologiquement pure.

Au moment des grandes épidémies de fièvre typhoïde que nous avons relatées, le Service de Santé fit installer des filtres, bientôt après remplacés par des appareils distillatoires.

Actuellement, et depuis plus de dix ans, l'eau destinée à la consommation du personnel est stérilisée par huit appareils «Salvator», répartis dans les différents établissements maritimes du port : au 1er dépôt, à l'hôpital, aux torpilleurs, aux sous-marins, à l'atelier Flotte et à la caserne Dixmude. Ces huit appareils fonctionnent continuellement d'une façon parfaite, fournissant quotidiennement 3,000 litres d'eau stérilisée.

On vient enfin d'installer à l'usine électrique sud, un ozonisateur de 1,200 litres qui fournira aux magasins, ateliers, réfectoires et bureaux de l'intendance maritime des travaux hydrauliques et des constructions navales une eau potable exempte de tout germe microbien.

Dans tout l'arsenal, ainsi que dans tous les bâtiments et casernements de la Marine, la séparation des diverses eaux est parfaitement établie. Des écriteaux très apparents, placés sur l'ordre du Service de Santé, font connaître à chacun la nature de l'eau fournie par les multiples robinets et fontaines, ainsi que l'usage qui doit être fait de l'eau y recueillie et les dangers qui pourraient résulter de l'absorption du liquide distribué par la canalisation d'eau non potable.

Grâce à ces précautions et à la surveillance médicale, marins et ouvriers ne peuvent boire que de l'eau pure; aussi, toutes les maladies infectieuses, reconnaissant une origine hydrique, ontelles complètement disparu d'un port où elles sévissaient si durement autrefois.

Les navires de guerre faisant escale à Cherbourg sont donc assurés de trouver dans ce port une eau parfaite, soit qu'ils s'approvisionnent directement aux prises spéciales du quai, soit qu'ils reçoivent sur rade leur provision d'eau grâce à un bateau-citerne.

BREST.

L'eau destinée aux multiples besoins de l'arsenal, des divers établissements maritimes de Brest et des navires mouillés sur rade est uniquement de l'eau de source, provenant de neuf captages, dont le plus ancien est celui de Stivellou, acheté en 1779. Depuis, et au fur et à mesure que les besoins grandissants de ce port nécessitèrent une plus grande quantité d'eau, de nouveaux captages furent faits.

On utilisa successivement les sources suivantes : Saint-Malo (1840), Kergrach (1842), Keroual (1893), Questeria (1901), Kerangoff (1917), Guipavas (1917), La Trinité (1918), Lannevel-Bras (1918), Keriars (1920).

Toutes ces eaux sont réunies dans quatre grands réservoirs couverts établis sur les hauteurs dominant les rives de la Penfeld.

Les eaux de Questeria et de La Trinité sont recueillies dans le réservoir haut des Quatre-Pompes et dans le réservoir régulateur du Stiff.

Les eaux de Kergrach vont au réservoir du plateau des Capucins, tandis que celles de Keroual et de Stivellou sont recueillies dans le réservoir dit de l'Infanterie coloniale.

Une disposition spéciale permet de faire circuler les eaux des différentes sources dans la canalisation générale, et l'écoulement de l'eau se fait uniquement par gravité.

Ces différentes sources sont captées en terrain granitique et le captage a été fait de trois façons :

Soit par des puits (Saint-Malo, Keroual, Kergrach, Stivellou, Guipavas);

Soit par des drains (Kerangoff, La Trinité);

Soit par puits et drains (Questeria).

Mais quel que soit le mode adopté, tous les captages ont été poussés jusqu'au roc vif, et, pour les drains en particulier, on s'est appliqué à suivre les principes indiqués par M. l'Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Considère pour les captages d'eau en terrain granitique.



D'après cet ingénieur, le drain doit être placé profondément dans le granit vif en rétablissant au-dessus toutes les couches filtrantes du terrain, dans leur ordre naturel.

Cette façon de procéder permet de recueillir l'eau circulant dans les fils de la roche, préservée de l'accès des eaux superficielles par toutes les couches filtrantes sus-jacentes au drain.

De plus, toutes les sources sont pourvues d'un périmètre de protection suffisamment étendu, limité par des murs de clôture et entouré de caniveaux qui recueillent les eaux de ruissellement pour les conduire en aval de la zone de protection.

Grâce à ce captage profond, aux soins particuliers avec lesquels il a été fait, aux périmètres de protection établis, l'eau recueillie par la Marine est absolument pure et peut être délivrée sans subir aucune stérilisation.

Ces eaux ne sont pas minéralisées et se prêtent à tous les usages domestiques ou industriels.

Seule leur teneur en chlorure et en nitrate pour quelques-unes d'entre elles pourrait les faire tenir pour suspectes. Mais il ne semble pas que jusqu'ici cette composition chimique, si particulière, ait eu un retentissement quelconque sur la population tant civile que militaire. D'après M. Saint-Sernin, pharmacien-chimiste en chef, la teneur élevée en chlorure s'expliquerait par le voisinage de la mer et seule serait à surveiller la variation de leur quantité. Cette présence du chlorure de sodium ne compromet en rien la potabilité; quant à la teneur en matières organiques, elle est insignifiante.

Les analyses bactériologiques, faites régulièrement chaque année et depuis de longues années, ont toujours été négatives et n'ont jamais révélé la présence du coli-bacille.

Contrairement à ce qui se passe à Cherbourg, où l'eau ne peut être utilisée pour l'alimentation humaine sans avoir été stérilisée, à Brest, grâce au procédé de captage spécial à ce port et malgré que la prise de certaines eaux, celles de Stivellou et de Kergrach soit faite au milieu de grosses agglomérations, sans cesse en voie d'accroissement, l'eau reste bactériologiquement pure et peut être délivrée à tous les établissements sans subir aucune stérilisation.

ANALYSES BACTÉRIOLOGIQUES.

NOM DE LA SOURCE.	COLI.	MICROBES PAR CM³ d'eau.	CHLORE EN CHLORURES.
Stivellou	0	90	60
Saint-Malo	0	150	63
Kergrach	0	170	53
Keroual	0	40	58
Questeria	0	40	49
Kerangoff	0	60	39
La Trinité	0	30	46
Lannevelle	0	20	46
Kerias	0	90	"
Réservoir Infanterie coloniale	0	70	"

Par contre les services, qui font usage d'eaux de provenance différente, les épurent avant de les livrer à la consommation.

C'est ainsi que le 2ᵉ dépôt des équipages possède un appareil stérilisateur Geneste et Herscher, car en plus de l'eau des sources précitées, il reçoit l'eau de deux captages particuliers, celui de la source du Carpon et celui de Prat-Lédan, précaution rendue nécessaire par la légère pollution de ces eaux captées au milieu d'une agglomération particulièrement dense.

Il en était de même dans les services desservis par les eaux de la ville de Brest, dont la richesse microbienne était assez importante, en coli-bacilles en particulier.

Dans ce but, un appareil Cartault avait été placé à la Préfecture maritime, mais son rôle est devenu superflu, le jour où fonctionna l'usine à ozone construite par la ville de Brest et inaugurée cette année.

L'approvisionnement des navires sur rade se fait à l'aide de bateaux-citernes à vapeur (*Bacchante*, *Rosée*, *Mirage*) qui font leur plein d'eau aux six prises établies sur la jetée des Quatre-Pompes et qui fournissent l'eau mélangée des sources de Questéria et de la Trinité.

Ces citernes sont placées sous la surveillance du laboratoire de l'hôpital maritime pour éviter toute cause de pollution susceptible de se produire.

Quelques citernes à bras fournissent de l'eau aux petits bâtiments et sont alimentées dans l'arsenal même, au Viaduc et à la Tour Noire, par de l'eau de la canalisation générale de l'Arsenal.

LORIENT.

Ce port est actuellement alimenté par l'eau de la ville, qui provient de pompages du Scorff et de drainages.

L'historique de la distribution de l'eau dans ce port montre les difficultés rencontrées par les autorités maritimes pour fournir non seulement une eau bactériologiquement pure, mais aussi en quantité suffisante; car il y eut à Lorient, comme dans les autres ports, pendant ces dernières années, un surcroît de dépenses en eau bien supérieur aux ressources.

Ce fut en 1732 que la Compagnie des Indes entreprit les premiers travaux de captage et d'adduction d'eau pour servir le port et la ville de Lorient. A une époque restée inconnue, la ville se sépara de la Marine pour pourvoir à sa propre alimentation en eau, tandis que cette dernière conservait pour son usage particulier l'installation faite par la Compagnie des Indes.

Quatre sources avaient été captées (Belle-Source, Colombier, Penvern et Kerfichant). Cette dernière disparut en 1862, au moment de la construction de la ligne de chemin de fer et fut remplacée par le drainage de la tranchée de Kerforne.

Toujours coulant dans l'ancienne canalisation de la Compagnie des Indes, ces eaux traversaient le jardin de la Compagnie, appelé aussi jardin de l'hospice civil, pour aboutir au réservoir des Quinconces ou Grand-Réservoir.

Le débit total de ce système aquifère était de 230 tonnes, mais, dans les années sèches, il tombait parfois à 76 tonnes.

C'est ce qui arriva en 1874 où la nécessité d'augmenter les ressources en eau se fit sentir impérieusement. On décida alors

d'établir une galerie de drainage qui recueillerait l'eau des terrains sur lesquels était bâti l'arsenal, pour l'amener au puits de la Tonnellerie et d'améliorer le captage de Penvern dont la conduite d'amenée était, sur une certaine partie de son cours, représentée par une rigole non maçonnée, creusée dans le rocher, dont les multiples fissures distrayaient une notable quantité d'eau pendant l'été, finalement de construire un réservoir de 3,000 tonnes dans la cour des Travaux hydrauliques.

Pendant les années qui suivirent, la Marine utilisa l'eau des trois sources captées et du drainage précité, ainsi que celle de vingt-sept puits forés dans l'enceinte de l'Arsenal, puits dont le débit était irrégulier, car beaucoup d'entre eux s'asséchaient pendant l'été.

Ils étaient répartis en deux groupes : ceux du premier groupe étaient forés dans le plateau rocheux occupant la partie haute du port et donnaient une eau potable de bonne qualité, de faible degré hydrotimétrique et ne contenant aucune matière organique; les puits du second groupe, forés dans les parties basses du port, donnaient une eau impropre à l'alimentation humaine et à l'alimentation industrielle; ayant un degré hydrotimétrique fort élevé : 46°, contenant des matières salines anormales dues à des infiltrations marines, ne cuisant pas les légumes, impropre au savonnage et provoquant des incrustations dans les chaudières.

L'eau de ces puits était transportée dans des tonneaux jusqu'à leur atelier d'utilisation.

Mais ces procédés étaient insuffisants, et en 1882, le port fut obligé de rechercher d'autres ressources, en envoyant puiser l'eau dans la première écluse du Blavet à l'aide de bateaux-citernes qui, à grands frais, la rapportaient à Lorient.

En 1885, la pénurie s'étant de nouveau fait sentir et d'une façon plus aiguë encore, la Direction des travaux hydrauliques rechercha pour l'utiliser, une source disparue, dite : source de la Prée-aux-Vases.

Cette dernière avait été utilisée à l'époque de la Compagnie des Indes pour les besoins de la salle d'autopsie et de la pharmacie du bagne. En 1830, quand le bagne avait été supprimé,

la source avait été délaissée et avait disparue en 1837 à la suite de travaux de terrassement.

Son débit moyen était de 90 mètres cubes en vingt-quatre heures.

L'ayant retrouvée en 1884, les Travaux hydrauliques avaient installé une aiguade provisoire sur la rive droite du chenal de la Mâture, où l'eau de la Prée-aux-Vases arrivait par une manche en cuir.

Mais ce chenal peu profond ne permettait l'accès de l'aiguade que trois heures par jour, et on voit par là combien était précaire l'appoint de cette source et ce mode de ravitaillement en eau.

Périodiquement, à chaque printemps et à chaque automne, éclataient parmi la population maritime et militaire des épidémies de typhoïde, dues à la pollution extrême des eaux qui résultait elle-même du captage superficiel des sources, de l'épandage fait dans les environs, du mauvais état des anciennes conduites de la Compagnie des Indes qui traversaient des prairies et des jardins, à une très faible profondeur, parfois même à fleur de sol.

En outre, pour se rendre au réservoir des Quinconces, cette vieille canalisation, dont les dalles de couverture étaient disjointes, traversait le jardin de l'hospice civil abondamment fumé par les vidanges de l'établissement.

De telles conditions devaient fatalement déterminer annuellement l'apparition d'épidémies fort sévères. C'est ainsi qu'en 1886, après une épidémie de typhoïde particulièrement meurtrière, on décida que les eaux de la Belle-Source, qui seules paraissaient réunir à leur origine toutes les conditions voulues d'une bonne eau potable, seraient, après captage nouveau et soigné, amenées dans une conduite spéciale jusqu'au nouveau réservoir construit sur les Quinconces à côté de l'ancien. Enfin, on décida qu'un périmètre de protection serait établi autour du point de prise de la Belle-Source.

Aussitôt que ce projet fut réalisé, c'est-à-dire en 1890, la fièvre typhoïde disparut des contingents de la Marine.

Mais si le problème paraissait résolu quant à la qualité, il

restait le même pour la quantité. On fut donc obligé de recourir aux eaux de la ville qui, depuis 1893, fournit à la Marine le complément d'eau dont elle a besoin.

Mais en introduisant l'eau de la ville dans l'arsenal, la question de qualité se posait de nouveau; car cette eau provenait de drainages exécutés dans un rayon de quelques kilomètres au nord-nord-ouest de la cité, placés dans des couches filtrantes de faible épaisseur, ne mettant pas suffisamment les eaux recueillies à l'abri de la contamination des eaux superficielles, fortement polluées par l'épandage pratiqué dans toute la région.

Pour protéger toute l'agglomération maritime, le Service de Santé fit installer, en 1896, un appareil stérilisateur «Rouart, Geneste et Hercher», dans la cour de l'artillerie, appareil qui débitait 500 litres à l'heure.

Plus tard, la Marine installa une petite usine d'épuration par l'ozone, qui cessa de fonctionner, lorsqu'en 1915 l'eau de la ville fut ozonisée.

Actuellement, l'eau en usage au port de Lorient est uniquement celle fournie par la canalisation urbaine.

Elle provient de la station de pompage de Kergillette, qui envoie au Petit Paradis l'eau provenant des anciens drainages.

D'autre part, la station de pompage de Kereven puise dans le Scorff le supplément d'eau nécessaire aux besoins de Lorient et de la Marine.

Les eaux de drainage proviennent d'une région granitique dont la roche du sous-sol est recouverte par une arène formée par la désagrégation des roches sous différentes actions physiques.

Cette arène forme un filtre naturel à travers lequel les eaux de pluie cheminent lentement jusqu'à la surface du roc vif. Au-dessus se voit une mince couche d'argile maigre qui préserve les eaux plus profondes des pollutions superficielles. Comme la terre végétale est très mince et quelquefois un peu tourbeuse, la culture y est à peu près impossible; aussi la plus grande partie du sol est-elle couverte de landes incultes et de petits taillis.

Cet ensemble est très favorable à la pureté des eaux souterraines, mais malheureusement, dans toute cette région, le sol a été infecté par l'épandage et, en particulier, dans les contrées où les travaux de captage de 1859 et 1880 ont été exécutés.

Par ailleurs, le Scorff est souillé par les agglomérations installées sur ses rives, qui pratiquent largement le «tout à la rivière», en jetant tous leurs déchets daus ce petit cours d'eau. En outre les eaux du Scorff dissolvent beaucoup de matières organiques, d'origine végétale principalement, qui donnent à l'eau une coloration brunâtre.

Les eaux de Lorient, formées par la réunion des eaux de drainage de Kergillette et des eaux de pompage de Kereven, possèdent une minéralisation très faible; mais la proportion des matières organiques y est considérable, la teneur en germes abondante et variée, la présence du coli-bacille et des bactéries putrides constante.

Aussi a-t-il été nécessaire, pour réaliser l'épuration complète des eaux de Kergillette et de Kereven, d'installer au Petit-Paradis, une série d'appareils propres à débarrasser l'eau de toutes ses impuretés.

Cette station comporte donc : quatre bassins dégrossisseurs retenant les matières en suspension; quatre bassins de décantation, où l'eau est soumise à l'action coagulante du sulfate d'alumine, qui décolore les eaux et en diminue la teneur en matières organiques; quatre bassins filtrants, fonctionnant comme tous les bassins à sable submergés; un ozonisateur, système «Otto».

L'action de l'ozone eut pour résultat d'améliorer les caractères physiques de l'eau, d'abaisser la teneur en matières organiques, d'augmenter la proportion d'oxygène dissous et de faire disparaître tous les germes microbiens contenus dans les eaux brutes.

L'arsenal et tous les services de la Marine reçoivent l'eau de la ville de Lorient, ozonisée à son passage à l'usine du Petit-Paradis, et dont la pression est suffisante dans la conduite pour qu'elle puisse gagner tous les points de distribution sans qu'il y ait interposition de réservoir.

Cette eau alimente le réseau d'incendie et celui de distribu-

tions aux ateliers et aux bouches de prises pour les navires sans avoir aucun point de contact avec la canalisation de la Marine.

Les eaux de la Marine, qui ne sont plus stérilisées par la petite usine construite autrefois, sont uniquement réservées aux usages industriels et sont réparties aux divers services qui les utilisent par les réservoirs déjà signalés.

Des écriteaux placés par les soins du Service de santé, aux prises et fontaines qui débitent cette eau, avertissent explicitement de l'usage qui doit en être fait.

(*A suivre.*)

UNE ÉPIDÉMIE DE DENGUE
AVEC COMPLICATIONS
À BORD DE L'AVISO *ANTARÈS*,

par M. le Dr BIDEAU,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

I. Généralités.

A la fin de la traversée de Dakar à Bahia (Brésil), une épidémie de dengue suivie de complications, éclatait à bord de l'aviso *Antarès*. Cette épidémie a duré plus de deux mois et n'a pris fin qu'après le remplacement des hommes les plus fatigués par un nouveau contingent arrivé de France. Le bâtiment venait de faire une longue escale à Dakar — du 21 septembre au 7 octobre 1923 — et avait passé trois jours dans le bassin de radoub.

Les premiers cas ont été diagnostiqués le 13 octobre, deux jours avant notre arrivée au Brésil. Jusqu'à cette date, l'état

sanitaire avait été satisfaisant, aussi bien pendant le séjour de Dakar que pendant les premiers jours de mer. Le 11, le passage de la ligne avait été fêté avec beaucoup d'entrain. Quelques hommes, pourtant, s'étaient plaints par moments de fatigue, de céphalalgie passagère, de courbature sans fièvre; aucun d'eux n'avait d'éruption. On ne pouvait donc pas songer à la dengue et, du reste, toute notion d'épidémicité faisait défaut.

Le 13 octobre, les symptômes de dengue se sont manifestés d'une façon assez nette. Il y avait ce jour là, pour cette affection, 11 exempts de service, qui présentaient tous les mêmes signes : céphalée à prédominance frontale, photophobie avec larmoiement, douleurs articulaires, sans rougeur ni gonflement des jointures, rachialgie, anéantissement des forces, embarras gastrique avec nausées et vomissements, fièvre ne dépassant pas 39°; pas de coryza, d'angine, de réactions pulmonaires; en même temps apparaissait chez certains, une éruption polymorphe, mais fugace, durant parfois quelques heures seulement. A ce moment l'épidémie affectait une allure bénigne; au bout de deux à trois jours, la fièvre tombait, les malades recouvraient l'appétit; ils conservaient un peu de fatigue des membres inférieurs, mais semblaient se rétablir complètement, au point de vue état général.

Mais quelques jours après notre arrivée à Bahia, la maladie a pris une extension considérable et a présenté une toute autre allure. Les hommes en bonne voie de guérison ont rechuté en grand nombre; la fièvre très élevée a revêtu une forme anormale : elle se reproduisait à intervalles presque réguliers et pouvait être prise pour de la fièvre intermittente palustre. Le nombre d'exempts croissait de jour en jour d'une façon inquiétante et cela surtout à cause des convalescents qui, au lieu de continuer à se remettre, rechutaient pour ainsi dire en totalité. Le 13 octobre, il y avait 11 exempts de service pour dengue; le 14, 20; le 15, 25; le 16, 33; le 17, 42; le 18, 40; le 19, 50; le 20, 59; le 21, 53; le 22, 52; le 23, 41 malades ont été hospitalisés; le 25, il restait 11 exempts à bord; le 26, 9; le 27, 4; le 28, 1; le 29 et le 30, 0. Il y a eu en tout 85 malades sur 97 hommes (officiers compris).

Dans la matinée du 23 octobre, 35 malades (5 officiers, 4 officiers mariniers et 26 hommes), dans l'après-midi, 6 malades dont 1 officier marinier, ont été hospitalisés au Lazaret de Mont-Serrat, le 24, un autre et un dernier, le 28 : en tout, 43 hospitalisations.

A la fin du mois d'octobre, l'épidémie semblait complètement enrayée. Du 30 au 4 novembre, 38 convalescents rentrèrent à bord; l'*Antarès* devait appareiller le 6 novembre pour Fort-de-France.

Malheureusement les 5 malades qui étaient restés au Lazaret, rechutèrent tous à ce moment, en même temps qu'à bord la plupart des convalescents étaient de nouveau atteints de fièvre et présentaient à peu près les mêmes symptômes qu'au début de la maladie. Devant la reprise de l'affection, le renvoi des malades fébriles à l'hôpital a été décidé. Le 5 novembre, 2 officiers, 1 officier marinier et 8 hommes; le 7, 2 officiers mariniers et 8 hommes; le 8, 1 officier marinier et 5 hommes ont été hospitalisés à Mont-Serrat; le 10 novembre, 1 officier; le 15, 1 officier et 1 matelot; le 22, 2 autres matelots; 2 autres enfin, l'un le 25, l'autre le 27 novembre. Cette fois les symptômes gastro-intestinaux ont prédominé et les malades ont été beaucoup plus déprimés et affaiblis que lors de la première atteinte. Ils ont été frappés dans les organes déjà tarés. Ainsi, l'officier en second, dont le foie était en état de méiopragie, est décédé au bout de dix-neuf jours d'hospitalisation, coupés par deux jours de bord, avec des signes d'ictère infectieux grave. Deux autres malades — 1 second-maître et 1 matelot — ont inspiré beaucoup d'inquiétude; le second-maître, en particulier, a fait une congestion pulmonaire double et une intoxication nerveuse centrale, avec délire infectieux, véritable délire onirique, persistant sans fièvre, strabisme accentué et diplopie. Mais d'une façon générale, après quelques jours d'hôpital, les accès fébriles prenaient une allure moins grave et les symptômes douloureux s'estompaient.

Le 20 décembre, l'officier-mécanicien et 22 hommes ont été rapatriés par le paquebot *Alba*; l'*Antarès* a appareillé le 22 de Bahia, laissant à l'hôpital le second-maître et le matelot chauf-

feur dont il a été question plus haut, hors de danger mais encore trop faibles pour supporter une si longue traversée. Ils ont été rapatriés par les soins du Consul de France.

II. Épidémiologie.

Cette épidémie provient certainement du passage de l'*Antarès* au bassin de Dakar, du 3 au 6 octobre. Il n'était pourtant pas question de dengue à ce moment dans ce port; on signalait seulement une épidémie de grippe en voie de décroissance. Mais l'*Ango*, paquebot des Chargeurs, qui occupait la cale sèche avant nous, est arrivé du Havre avec 40 malades et le commandant est mort. Nous n'avons pu savoir quelle est la maladie qui a sévi sur ce bâtiment. Il n'y avait pas de médecin à bord; aucun diagnostic n'aurait été posé au Havre, où tout l'équipage a été hospitalisé, sauf l'officier en second. On a parlé de paludisme, de bilieuse, et même de scarlatine à cause des éruptions. Nous sommes allés sur l'*Ango* le 19 décembre prendre des renseignements. Il y a eu 55 malades sur 56 hommes (officiers compris). L'officier en second seul n'a pas été atteint. Il paraît que l'épidémie a également évolué en deux périodes et les malades ont présenté exactement les mêmes symptômes que les nôtres. La première période a été douloureuse surtout et suivie d'une grande asthénie; la deuxième a été marquée par des troubles gastro-intestinaux et souvent de l'ictère. Les éruptions ont été fréquentes. Il semble donc évident que l'épidémie ait eu son origine dans un foyer bien localisé, le bassin de Dakar, où des germes atténués ont pu acquérir de la virulence sous une influence quelconque et contaminer l'*Ango* et l'*Antarès*.

En tous cas, l'étiologie de cette affection est bien obscure. Certains travaux récents tendent à établir que la dengue n'est pas contagieuse, mais qu'elle est transmissible par un moustique le *culex fatigans*. Graham, cité par Reboul, a étudié ce mode d'inoculation et de propagation et il a cru découvrir, dans le sang des malades, la présence d'un hématozoaire endoglobulaire. A

Dakar, les culex, les anophèles ont été très nombreux à bord. Ces insectes ont disparu après quarante-huit heures de mer et quand nous avons posé le diagnostic de dengue, nous avons en vain recherché des moustiques. Si, dans ce cas particulier, l'agent vecteur a été le culex, il faut accorder à la dengue une période d'incubation beaucoup plus longue qu'on ne l'admet habituellement et pouvant aller jusqu'à dix jours. L'expérience de trois cobayes inoculés avec le sang de trois malades fébriles — cobayes qui sont morts au bout de dix jours, sans avoir fait de fièvre élevée — tendrait à le prouver.

Mais, d'autre part, la soudaineté de l'invasion, la rapidité de la propagation, la généralisation rapide, montrent que cette affection s'est comportée comme une maladie contagieuse à un très haut degré. Quatre hommes punis de prison, isolés comme on ne pouvait l'être plus, ont tous quatre contracté la maladie. Salanoue-Ipin dit : «Le germe virulent n'a pas besoin de subir un cycle évolutif dans l'organisme de l'insecte vecteur; la transmission peut donc être rapide.» Mais il n'y avait pas d'insectes à bord avant et après notre arrivée à Bahia. Nous croyons donc à une grande contagiosité de cette affection; à ce point de vue, elle s'est répandue comme la grippe, dont elle a présenté les caractères de *massivité*. Peut-être cette maladie, inoculée d'abord par les moustiques, devient-elle ensuite contagieuse d'individu à individu. Le contage paraît très peu résistant et la période de contagiosité très précoce et très courte. Vassal et Brochet estiment qu'elle dure cinq jours; elle doit être moindre encore.

Personne, pour dire ainsi, ne semble avoir été épargné. Même les 12 hommes qui n'ont pas interrompu leur service, ont tous plus ou moins ressenti des malaises et d'eux d'entre eux ont fait des éruptions scarlatiniformes. Il s'agit là certainement de formes ambulatoires.

Une atteinte antérieure ne paraît pas conférer l'immunité : l'officier-mécanicien et le maître-armurier, qui avaient déjà eu la dengue en Extrême-Orient, ont été tous deux atteints et l'officier-mécanicien, d'une façon assez sérieuse.

III. **Observations.**

Nous nous bornons à publier quelques-unes de nos observations : trois cas où la deuxième période de la maladie a été particulièrement grave, — au point de provoquer un décès — des cas d'intensité moyenne et enfin certains cas où l'on reconnaît la dengue typique, avec les éruptions et la rechute caractéristique.

Observation I.

Tr..., lieutenant de vaisseau, 39 ans. Début brusque le 17 octobre par : céphalée frontale avec injection conjonctivale et photophobie, rachialgie, douleurs musculo-articulaires des membres supérieurs et inférieurs, nausées constantes, vomissements très fréquents; constipation, douleurs du creux épigastrique; langue saburrale, jaunâtre, humide sur les bords et la pointe, sans aspect porcelainé. Fièvre élevée, sans frissons, mais sensation de chaleur intense avec oppression thoracique; sueurs abondantes. Pas de catarrhe naso-pharyngé, ni de raideur de la nuque. Éruption fugace (durée : 1 jour), scarlatiniforme généralisée, sans prurit ni desquamation. Un peu d'agitation et d'excitation nerveuse.

Les jours suivants, la fièvre continue avec les mêmes symptômes douloureux, persistant au repos : le malade n'est à l'aise dans aucune position. L'abdomen est sensible à la pression, surtout au niveau du creux épigastrique; les vomissements sont toujours fréquents. Les urines diminuées de volume sont colorées.

23 octobre. — Hospitalisé au lazaret de Mont-Serrat. Amélioration sensible après 24 heures. Examen du sang : ni hématozoaires, ni spirilles, pas de modifications de forme, de dimension, de coloration des hématies. Numération globulaire : Hématies, 3,286,000; leucocytes, 3,500. La formule leucocytaire révèle une mononucléose de 43 p. 100.

Pouls un peu rapide; 24 matin P. : 78, R. : 26; 25 matin P. : 72; 27 matin P. : 74, R. : 12; 28 soir P. : 76.

3 novembre. — Rentre à bord, paraît guéri. L'état général est bon, malgré un peu de fatigue et d'asthénie.

Le lendemain, la fièvre reprend, probablement sous l'influence d'un écart de régime. Hospitalisé à nouveau le 5 à Mont-Serrat.

Un ictère très prononcé se déclare, avec vomissements bilieux très abondants et très fréquents. Les douleurs rachialgiques et musculo-articulaires reparaissent ainsi que la céphalée.

8 novembre. — Le malade est fatigué, l'ictère s'accentue. Le foie, augmenté de volume, est douloureux à la pression, ainsi que la vésicule biliaire. Les urines très foncées sont rares et contiennent de l'albumine: pas de sucre. Congestion des bases.

10 novembre. — Subdélire. Respiration de Cheyne-Stokes. Selles involontaires.

11 novembre. — Ataxo-adynamie. Le subdélire continue; carphologie P. : 124; R. : 32.

12 novembre. — Coma. État désespéré. Une injection intraveineuse d'urotropine paraît produire une légère amélioration. Matin : P. 150, R. 44; soir : P. 136, R. 50.

Décédé à 21 heures 30, sans avoir repris connaissance.

Observation II.

Ta..., second-maître canonnier, 36 ans. Le 19 octobre, au réveil, est pris de malaises, céphalée, photophobie, rachialgie, douleurs articulaires. A midi, déjeûne normalement; dans l'après-midi, éprouve une sensation de chaleur avec fièvre et une grande lassitude; vomissements alimentaires. Deux jours avant, le malade avait fait une éruption scarlatiniforme généralisée très fugace (durée 1/2 journée) sans ressentir aucun malaise. Les jours suivants, les symptômes du début s'accentuent ; céphalée généralisée, grande asthénie, photophobie peu marquée, fièvre élevée sans frissons, sueurs abondantes. Pas de coryza, d'angine, constipation opiniâtre, épigastralgie, douleurs des hypocondres, sans augmentation du volume du foie et de la rate. Myalgie du sterno-cléido-mastoïdien gauche; douleurs testiculaires, vaso-constriction périphérique, crampe des jambes.

23 octobre. — Hôpital de Mont-Serrat. Pas d'hématozoaires dans le sang. Tendance à la bradycardie : 24, P. : 66, R. : 28 ; 25 soir, P. : 56 ; 28 soir, P. : 62.

Rentré à bord le 31 octobre, ressent encore des douleurs lombaires et des membres inférieurs. Rechute le 1er novembre avec les mêmes symptômes qu'au début et un embarras gastrique accentué; langue saburrale et jaunâtre, ictère très prononcé.

Hospitalisé le *5 novembre*. Examen du sang au point de vue héma-

tozoaires : résultat négatif. Grande asthénie, céphalée avec photophobie, vomissements bilieux fréquents et très abondants. L'analyse des urines révèle la présence d'une petite quantité d'albumine; pas de sucre. Examen du sang le 9 novembre : culture sur bouillon et gélose glycérinée, pas de pousse. Le malade paraît se remettre et entrer en convalescence, lorsqu'il est encore repris le 24 novembre de fièvre, de vomissements bilieux et de constipation opiniâtre. L'ictère qui avait presque disparu, reparaît aussi intense et le système nerveux est très touché : délire infectieux grave (type délire onirique) avec agitation, strabisme et diplopie. En même temps des signes de congestion pulmonaire double des bases aggravent le pronostic. Du 3 au 7 novembre l'état du malade est désespéré. Sous l'influence d'injections intraveineuses d'urotropine (5 c/c d'une solution à 10 p. 100), prescrites six jours de suite, et de calomel à doses fractionnées, les symptômes d'intoxication générale et surtout du système nerveux central s'amendent; le 14 décembre tout danger semble écarté. Cet homme a été rapatrié par les soins du Consul de France à Bahia.

Observation III.

Ed..., matelot chauffeur, 22 ans. Début brusque le 14 octobre vers midi par : céphalalgie frontale avec photophobie et larmoiement, rachialgie, douleurs musculaires des membres supérieurs et inférieurs, «sorte d'engourdissement» au dire du malade. La fièvre élevée débute par des frissons violents. Éruption scarlatiniforme généralisée (face, corps, membres), légèrement prurigineuse durant 3 jours, avec desquamation partielle par la suite. Le 15, signes d'embarras gastrique : inappétence absolue, langue saburrale, constipation, vomissements bilieux avec douleurs au niveau du creux épigastrique. Le 19, diarrhée abondante, affaiblissant beaucoup le malade, qui a des tendances syncopales. Sueurs très abondantes. Herpès labial.

Le 23 *octobre*, hospitalisé à Mont-Serrat. 24 matin : P. : 64, R. : 24; 25 soir : P. : 88, R., 18; 28 matin ; P. : 50; un peu de bradycardie. Examen du sang : pas d'hématozoaires.

Rentre à bord le 31 octobre, rechute le *3 novembre* avec les mêmes symptômes qu'à la première atteinte, sans ictère; fièvre avec frissons, rachialgie, etc. Le *17 novembre*, le malade inspire beaucoup d'inquiétude : il est très affaibli, très anémié, présente des selles sanglantes, disparaissant au bout de quatre jours par le régime et des injections d'émétine. Les douleurs abdominales sont violentes; amaigrissement

considérable. Le système nerveux est très éprouvé. Le malade, qui est resté plusieurs jours prostré, se remet lentement, mais semble hors de danger; il présente de l'incoordination motrice et un tremblement accentué. Il a été rapatrié par les soins du Consul de France à Bahia.

Observation IV.

Au..., maître-armurier, 35 ans. La maladie débute brusquement le *15 octobre*, vers 9 heures du matin, par les symptômes suivants : céphalée frontale, photophobie, raideur de la nuque sans rachialgie; arthralgies généralisées, — mais surtout accusées dans les articulations méta-tarso-phalangiennes, — persistant au repos. Douleurs musculaires, courbature. Attitude figée. Eruption morbilliforme du thorax, de la nuque, des bras et des avant-bras, durant trois jours, sans prurit ni desquamation; fièvre sans frissons, mais sensation de chaleur très vive de la poitrine et de la face. Les symptômes précédents continuent à se manifester avec les mêmes caractères et la même intensité, mais la fièvre s'accompagne désormais de frissons; constipation, état saburral. La veille de son entrée à l'hôpital, le malade présente des nausées avec quelques vomissements bilieux, des douleurs du creux épigastrique et de l'hypocondre gauche, de la vaso-constriction périphérique; il éprouve une grande lassitude. Le sommeil est très agité; pas de délire.

Le *23 octobre*, aussitôt après son entrée à l'hôpital, la fièvre tombe; un examen de sang au point de vue recherche des parasites, donne un résultat négatif. 24 matin : P. ; 42, R. : 18; 25 matin : P. : 80; 28 soir : P. : 86.

Le 26, diarrhée assez abondante. Le 30, éruption papuleuse généralisée durant une huitaine de jours, avec prurit et desquamation par lambeaux.

Rentre à bord le *30 octobre*, convalescent, mais présentant encore un peu d'asthénie et souffrant par moments de crises de rhumatisme des genoux et des cou-de-pieds, sans atteinte des petites articulations. Cet homme, ancien rhumatisant, a fait une localisation rhumatismale secondaire et persistante sur ses jointures.

Observation V.

Pich..., quartier-maître fusilier, 21 ans. Cet homme est pris brusquement le *15 octobre* de douleurs musculo-articulaires (genoux,

épaules surtout) généralisées; céphalée occipitale et frontale avec photophobie et larmoiement, gonflement des paupières. Fièvre ayant débuté sans frissons, sensation de chaleur, suivie de sueurs. Attitude figée très nette, raideur de la nuque et rachialgie. A la période d'état, on note de l'intolérance gastrique avec vomissements d'abord muqueux, puis bilieux; constipation, vaso-constriction périphérique et coagulation rapide du sang; pâleur des extrémités, sensation de fourmillements, d'engourdissement; crampes de la cuisse droite. Le *18*, exanthème scarlatiniforme généralisé fugace. Ce malade, lors de son envoi à l'hôpital du Mont-Serrat, le *23 octobre*, est très faible et présente des tendances aux syncopes.

Examen du sang : pas d'hématozoaires, ni de modifications globulaires.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles........	47	p. 100	
— éosinophiles	2,8	—	
— basophiles..........	0	—	
Mononucléaires (grands et moyens)..	20,6	—	mononucléaires. 47,8 p. 100
Grands lymphocytes..............	14,6	—	
Petits —	12,6	—	
Formes de transition............	2,4	—	

Convalescent, mais encore asthénique et fatigué, rentre à bord le *3 novembre*. Rechute le *7 novembre* avec les mêmes symptômes que lors de la première atteinte. Hospitalisé à Mont-Serrat le 8, fait de la fièvre pendant trois jours. Un nouvel examen de sang pour la recherche des hématozoaires donne un résultat négatif. Une inoculation intrapéritonéale de 3 c/c de sang du malade, tue un cobayé au bout de dix jours.

Rapatrié le *20 décembre*, le malade présente encore de l'asthénie et de la faiblesse générale.

Observation VI.

Pi..., matelot timonier, 20 ans. Le *14 octobre*, cet homme se présente à la visite, se plaignant de malaises, courbature, céphalalgie sans fièvre, inappétence, faiblesse des jambes, douleurs du flanc droit. Le *15*, la céphalée augmente, devient frontale et s'accompagne de photophobie, de vertiges; raideur de la nuque sans Kernig, rachialgie, douleurs articulaires des genoux, attitude figée. Vomissements abondants, fièvre sans frissons.

Ces mêmes symptômes persistent à la période d'état. Langue saburrale, jaunâtre, constipation suivie d'une diarrhée fréquente.

Les paroxysmes fébriles débutent par des frissons et se terminent par des sueurs abondantes. Les douleurs du flanc droit sont toujours violentes. Le foie et la rate ne sont pas augmentés de volume. Pas d'éruption, d'angine, de coryza. Vaso-constriction périphérique. Urines diminuées de volume et hautes en couleur.

A son entrée à l'hôpital, le *23 octobre*, le malade est amaigri et fatigué. Pouls normal. Pas d'hématozoaires dans le sang.

Rentré à bord le *3 novembre*, encore anémié; de temps en temps les douleurs reparaissent. Il rechute le *5* avec les mêmes signes que précédemment. Rentre le 7 à l'hôpital où il se plaint de son côté droit et présente des vomissements bilieux allant jusqu'à l'hématémèse, oppression thoracique, pas d'ictère. La fièvre tombe très rapidement. Le malade fait encore une poussée fébrile avec diarrhée à la fin de novembre. Rapatrié le *20 décembre*.

Observation VII.

Bou..., matelot charpentier, 21 ans. Au cours de la traversée Dakar-Bahia, avait ressenti des malaises. Le *13 octobre*, éclatent brusquement de la fièvre sans frissons, des douleurs musculaires généralisées et des arthralgies (coudes, épaules, genoux surtout), ne disparaissant pas par le repos et arrachant des gémissements au patient. Céphalée frontale très forte avec photophobie intense, au point que le malade est obligé de se préserver les yeux à l'aide d'une serviette. Rachialgie et raideur de la nuque; attitude figée. Diarrhée et vomissements alimentaires, puis bilieux. Éruption scarlatiniforme généralisée durant trois jours: adénite axillaire gauche.

Du *15* au *19*, tous les symptômes s'amendent et le malade paraît en bonne voie de guérison. Mais le *20*, les manifestations morbides reprennent et débutent par une syncope. Fièvre avec frissons cette fois. Céphalée, vomissements, etc. Pas de coryza, d'angine; diarrhée fréquente.

Hospitalisé le *23 octobre*. Pouls ralenti : 24 soir P. : 58. Pas de parasites dans le sang. Les douleurs persistent ainsi que la fièvre pendant plusieurs jours; les vomissements cessent. L'hypocondre droit est sensible à la pression. Les urines sont rares et colorées.

Le *24 novembre*, la fièvre reparaît pour huit jours avec les douleurs et les vomissements bilieux. Le malade se remet ensuite très bien, mais conserve toujours de petites douleurs articulaires. Rentre à bord le *14 décembre*. Rapatrié le *20*.

Observation VIII.

Le V..., quartier-maître fourrier, 21 ans. Début progressif le *19 octobre* au lever, par de la céphalée frontale. A 7 heures, frissons, puis sensation de chaleur, fièvre élevée, grande faiblesse des jambes. Coryza, sans angine. Pas de photophobie ni de rachialgie. Raideur de la nuque. Vers 9 heures, le malade se couche et commence à suer, sensation de plénitude gastrique, nausées fréquentes sans vomissements. Vers une heure apparaissent des douleurs intenses des membres inférieurs seulement. Langue saburrale, constipation, inappétence absolue. Pas d'éruption. Attitude figée.

Le *20*, on note un peu d'amélioration, mais le *21* les mêmes symptômes reprennent, en particulier la céphalée et les myalgies des membres inférieurs. Vaso-constriction périphérique marquée.

Hospitalisé à Mont-Serrat le *23 octobre*. Recherche des hématozoaires dans le sang : résultat négatif.

Après sa rentrée à bord le *1er novembre*, la céphalée frontale persiste, mais les douleurs des jambes ont disparu.

Rechute le *5 novembre;* hospitalisé de nouveau le 7 avec de la céphalée, de la fièvre sans frissons; pas d'ictère; douleurs très intenses des membres inférieurs, rachialgie. Vomissements abondants bilieux, allant jusqu'à l'hématémèse (sang rouge vif). Constipation opiniâtre, épigastralgie et douleurs de tout l'abdomen, arrachant des plaintes au malade. Le *9 novembre :* Hémoculture sur gélose glycérinée et bouillon ordinaire : pas de pousse.

28 novembre. Accès fébrile. Recherche de l'hématozoaire : résultat négatif.

Rentre à bord le *10 décembre*. Conserve un peu de dépression nerveuse, d'anémie. Se remet ensuite très rapidement.

Observation IX.

Br..., matelot gabier, 21 ans. Dans la nuit du *16* au *17 octobre*, vers 3 heures du matin, est pris de fièvre sans frissons, suivie de sueurs, de céphalée frontale, de courbature généralisée. Le *17* et les jours suivants, la céphalée frontale devient intense; elle s'accompagne de photophobie et de larmoiement. Pas de douleurs articulaires, mais

douleurs musculaires, raideur de la nuque, rachialgie peu accusée; vaso-constriction périphérique avec fourmillements, engourdissements : vomissements bilieux, constipation, langue saburrale, soif intense; les urines peu abondantes sont colorées.

Le 23, entre à l'hôpital de Mont-Serrat. Examen du sang : pas d'hématozoaires ni de modifications globulaires. La formule leucocytaire donne un pourcentage de mononucléaires de 41 p. 100.

La fièvre tombe aussitôt après l'arrivée du malade à l'hôpital. Pouls ralenti. 24 *soir :* P. : 48, R. : 20; 26 *:* P. : 46. Le 26 apparaît une éruption papuleuse des avant-bras, des bras et du front, avec prurit et desquamation, qui dure cinq jours.

Rentré à bord le 31 *octobre* en bonne santé.

Rechute le 9 *novembre;* hospitalisé le 11. Le malade présente les mêmes symptômes qu'à la première atteinte, mais plus accentués. Un ictère très prononcé se déclare, des vomissements bilieux très pénibles, allant jusqu'à l'hémathémèse (sang rouge vif), avec épigastralgie et douleurs abdominales, se répètent très fréquemment. Le 4 *décembre* rentre à bord, mais rechute de nouveau le 8. Rapatrié le 20 *décembre.*

Observation X.

Ma..., matelot timonier, 21 ans. Durant la traversée Dakar-Bahia cet homme avait présenté des signes de fatigue, un peu de céphalalgie intermittente, quelques nausées. Dans la nuit du 14 au 15 *octobre*, son attention est attirée en descendant du quart à minuit, par une éruption généralisée scarlatiniforme. Peu après, se déclarent de la céphalée en casque et de la courbature. Le lendemain au réveil, la fièvre s'annonce par une sensation de chaleur, sans frissons. Le malade se plaint en outre de douleurs articulaires des genoux, de douleurs musculaires, de raideur de la nuque, de constipation. Pas de rachialgie, de vomissements. L'éruption disparaît au bout de deux jours. Le malade se remet de cette première atteinte, mais rechute le 23 au soir avec les mêmes symptômes plus accusés, de la céphalée frontale intense et de la photophobie. Entre à l'hôpital le 24. La fièvre tombe le surlendemain. Guérison.

Observation XI.

Tan..., second-maître timonier, 31 ans. La maladie débute le 12 *octobre* par des prodrômes : malaises, rachialgie légère, cépha-

lalgie, faiblesse des jambes, sans hyperthermie, inappétence, soif vive. Le *13*, ces symptômes augmentent d'intensité : céphalée frontale et occipitale, photophobie, raideur de la nuque, larmoiement, rachialgie très forte, ne s'atténuant pas par le repos; douleurs articulaires (genoux surtout), douleurs musculaires, faiblesse des jambes, fièvre débutant sans frissons. Pas de nausées, de vomissements, de douleurs abdominales, mais constipation.

Dès le début apparaît une éruption morbilliforme des aisselles et du thorax sans prurit, ni desquamation (durée trois à quatre jours).

Le *17 octobre* cet homme reprend son service; pas de rechute.

Observation XII.

Ser..., second-maître mécanicien, 24 ans. Début brusque le *19 octobre* au réveil par : céphalée occipitale, raideur de la nuque, photophobie, rachialgie intense, faiblesse des jambes, courbature et douleurs musculaires; fièvre avec frissons, vomissements bilieux. La veille, ce malade avait présenté une éruption scarlatiniforme généralisée, fugace. Les vomissements cessent par la suite, mais les autres symptômes persistent avec des signes d'embarras gastrique : épigastralgie, nausées, langue saburrale, selles normales, pas de douleurs des hypocondres vaso-constriction périphérique.

Entre à l'hôpital de Mont-Serrat le *23 octobre;* se remet rapidement.

Observation XIII.

Pr..., premier-maître mécanicien, 33 ans. Le *16 octobre* au soir, la maladie débute par des prodrômes; courbature généralisée et céphalalgie frontale. Le *17*, vers 9 heures du matin, la courbature s'accentue et s'accompagne de fièvre sans frissons, de rachialgie sans raideur de la nuque, de douleurs musculaires avec faiblesse des jambes. Par la suite, le malade présente de la vaso-constriction périphérique, des vomissements alimentaires; la langue est saburrale, pas d'éruption apparente à ce moment. Les urines, peu abondantes, sont colorées.

23 octobre. Hospitalisé à Mont-Serrat. Pas de parasites dans le sang. Les signes précédents s'amendent, mais une diarrhée peu fréquente, avec épigastralgie et douleurs abdominales généralisées se déclare. Le *28*, apparaît une éruption papuleuse de la ceinture et des cuisses, avec prurit et desquamation (durée cinq à six jours). Rentre à bord

le *1er novembre*. La convalescence est traînante. Le malade se plaint fréquemment de rachialgie et de faiblesse des jambes. Ces manifestations douloureuses s'atténuent très lentement.

Observation XIV.

Bo..., second-maître de manœuvre, 31 ans. Début brusque le *17 octobre*, à 11 heures du matin, par : fièvre sans frissons, rachialgie, faiblesse des jambes. Le lendemain, on note de la céphalée frontale et de la raideur de la nuque; le surlendemain la fièvre monte avec des frissons; elle est suivie de sueurs abondantes; en même temps apparaissent des vomissemente bilieux et de la photophobie. Pas de coryza, de douleurs abdominales. Selles et urines normales.

Le 22, le malade entre en convalescence; il conserve toujours un peu de rachialgie. Le *30 octobre* se déclare une éruption scarlatiniforme du thorax, des épaules, des bras et avant-bras, sans prurit ni desquamation (durée quatre à cinq jours).

Observation XV.

Pén..., matelot mécanicien, 20 ans. Le *13 octobre*, dans la soirée, cet homme ressent des malaises, en particulier un peu de céphalée. Le *14*, il se présente à la visite se plaignant de céphalée généralisée avec photophobie intense, d'arthralgies (genoux surtout), de courbature. Pas de rachialgie, de raideur de la nuque, de vomissements. Fièvre sans frissons, constipation; éruption morbilliforme des avant-bras, bras, poitrine et front, Reprend son service le *17*; il retombe malade le *19*, avec les mêmes signes, mais plus accentués : fièvre plus élevée, rachialgie intense non calmée par le repos, douleurs articulaires et musculaires, vaso-constriction périphérique marquée. Asthénie.

Le *23*, entre à l'hôpital de Mont-Serrat. La fièvre tombe immédiatement, le malade se sent mieux. Mais la convalescence est traînante et pénible, entrecoupée de poussées fébriles.

IV. Symptomatologie.

Tous les malades, à peu de choses près, ont présenté les mêmes signes. L'affection a évolué en deux périodes distinctes : la première caractérisée par de la fièvre, des douleurs violentes

et des éruptions: la seconde par les mêmes symptômes fébriles et douloureux, mais aussi et surtout par des manifestations gastro-intestinales très intenses.

1re PÉRIODE.

(Du 13 au 30 octobre environ.)

1° *Signes prémonitoires et prodrômes.* — On pouvait remarquer chez les hommes sur le point de tomber malades ou de rechuter, du larmoiement et de l'injection des conjonctives.

Dans un nombre restreint de cas, la maladie a été précédée par de la courbature, de la céphalée, des malaises, de l'inappétence, sans élévation thermique. Quelques hommes se plaignaient aussi de douleurs articulaires (coudes, genoux, épaules).

2° *Début.* — L'invasion a presque toujours été très brusque. La céphalée violente, rarement généralisée ou occipitale, dans la majorité des cas frontale, s'accompagnait de photophobie avec larmoiement, d'injection conjonctivale et parfois d'œdème des paupières; le facies au lieu d'être vultueux et bouffi, était au contraire très pâle. En même temps des douleurs musculaires et articulaires des grandes et des petites articulations, faisaient souffrir les malades, au point de leur arracher des gémissements, même au repos. Certains cherchaient en vain, une position pouvant calmer leurs douleurs. Les arthralgies fixes, plus rarement mobiles, ne s'accompagnaient pas de processus inflammatoire. La rachialgie était constante et intense et la raideur de la nuque fréquente. Certains auteurs ont signalé dans la dengue une attitude figée avec démarche sautillante; cette attitude, ébauchée chez plusieurs, était particulièrement nette chez Au... (obs. IV), Bou... (obs. VII), Pi... (obs. VI), Pich... (obs. V) et Le V... (obs. VIII). La fièvre montait brusquement, le plus souvent sans frissons; le malade éprouvait une sensation de chaleur intense de la face et du corps et parfois une oppression thoracique très pénible, sans signes pulmonaires; les membres conservaient une fraîcheur relative. Le catarrhe naso-pharyngé n'a pas été observé. Des troubles gastro-intestinaux ont apparu dès le début : langue

saburrale, haleine mauvaise, constipation, épigastralgie, vomissements alimentaires, puis muqueux et bilieux, très fréquents chez certains et nécessitant des efforts épuisants. Enfin l'excitation nerveuse et le délire ont été notés.

3° *Période d'état.* — Ces symptômes ont persisté avec les mêmes caractères et la même intensité pendant cette période. Certaines douleurs musculaires se sont localisées, quelques malades ont fait, par exemple, un torticolis par suite d'une myalgie du sterno-cléido-mastoïdien. Les arthralgies ont présenté les mêmes formes qu'au début. On a noté dans deux cas des douleurs testiculaires, sans modification de ces organes. La raideur de la nuque ne s'est pas accompagnée de méningisme : pas de Kernig, d'attitude en chien de fusil, d'inégalité pupillaire, de vomissements cérébraux, etc. Les crampes des membres inférieurs ont été très fréquentes, ainsi que les fibrillations musculaires.

Température. — Elle ne dépassait guère 39° au début, mais après notre arrivée à Bahia, le thermomètre accusait fréquemment 40°, 40°,5, 41°. Elle évoluait sous forme de paroxysmes avec rémittences, qui n'apportaient du reste pas une sédation des phénomènes douloureux, ni une ébauche de défervescence : celle-ci ne se produisait que lors de la guérison apparente. Si dans un certain nombre de cas, la fièvre a été celle de la dengue vraie avec la rechute caractéristique (exemples : observations VII, X et XV), dans d'autres, elle a revêtu des types divers : ondulant, récurrent, rémittent et intermittent. Ce dernier type a été de beaucoup le plus fréquent. De ce fait, la lecture des courbes de température, sans l'examen du malade, fait immédiatement songer au paludisme primaire, ou tout au moins à une maladie initiale avec une association palustre. Nous verrons ce qu'il faut en penser au diagnostic différentiel.

Appareil digestif. — Les symptômes digestifs : constipation, vomissements, douleurs du creux épigastrique et même de l'abdomen tout entier ont continué. Quand la température est

redevenue normale, la constipation a fréquemment fait place à une diarrhée abondante. La langue, très saburrale, un peu jaunâtre, rouge et humide sur les bords, n'a jamais été sèche. Le foie et la rate, non augmentés de volume, étaient dans leurs limites normales.

Appareil circulatoire. — Pendant la période d'état, on constatait une dissociation nette du pouls et de la température. Le thermomètre accusait 39° avec un pouls à 90; 41° avec un pouls à 100 ou 110; non dicrote. Un malade a eu une épistaxis, un autre une hémoptysie au début, un troisième enfin des selles sanglantes; c'étaient là des accidents causés par la congestion des organes profonds, due à une vaso-constriction périphérique remarquable; le facies était pâle, non angoissé et révélait une impression de douleur continue; les extrémités étaient très blanches, cireuses, fraîches au toucher et faisaient contraste avec le reste du corps (surtout la région thoracique), coloré et brûlant. Certains ressentaient des engourdissements, des fourmillements, des crampes. On obtenait à grand'peine, à l'aide d'une piqûre d'épingle pratiquée au doigt, une goutte de sang qui se coagulait très rapidement.

On a recherché, à l'hôpital de Mont-Serrat, les parasites dans le sang de presque tous les malades. Les examens ont été négatifs : on n'a trouvé ni hématozoaires, ni spirilles, etc. Pendant la convalescence on a noté un peu d'hypoglobulie, mais les hématies étaient normales aux points de vue : forme, coloration, dimension. Les hématoblastes ne paraissaient pas altérés. La leucopénie était accentuée et portait sur les polynucléaires; la mononucléose très accusée, était remarquable par l'abondance des lymphocytes.

On n'a pas observé de lésions du cœur ni des vaisseaux; dans un très petit nombre de cas seulement, on a noté des adénites soit axillaires, soit inguinales.

Appareil respiratoire. — Il n'y a pas eu à ce moment là, de complications du côté de l'appareil pulmonaire, pas plus que de catarrhe naso-pharyngé. Pendant les périodes fébriles, cer-

tains malades étaient très oppressés, sans présenter de signes stéthoscopiques. Ils éprouvaient une sensation de gêne, comme s'ils avaient eu un poids sur la poitrine; cette gêne due à la myalgie des muscles de la cage thoracique, entraînait une respiration rapide.

Appareil génito-urinaire. — Les urines, hautes en couleur, étaient diminuées de volume. Elles ne contenaient ni sucre, ni albumine. Elles étaient abondantes et très claires en dehors des accès. Nous avons déjà signalé plus haut les douleurs testiculaires : elles ne se sont produites que dans deux cas.

Système nerveux. — Les douleurs des membres inférieurs causaient chez certains une fausse parésie. Les réflexes étaient normaux. L'asthénie a été un symptôme remarquable dans tous les cas; les forces et la volonté étaient complètement anéanties. Au moment des paroxysmes fébriles, les malades présentaient de l'excitation avec parfois du délire; le sommeil était pénible, entrecoupé de cauchemars.

Éruptions. — Elles ont été inconstantes et polymorphes. Dans certains cas, l'exanthème était scarlatiniforme et très fugace, apparaissant de préférence au début, dans d'autres cas, morbilliforme et plus rarement papuleux. Il s'est montré à n'importe quel moment de la maladie : cela prouve que cette dernière a été troublée par un élément surajouté. Il est à remarquer pourtant, que l'exanthème papuleux a très souvent éclaté à la fin de la période d'état et qu'il s'est accompagné de picotements, de fourmillements et de desquamation par lambeaux ou en lamelles.

4° *Convalescence.* — Une fois la fièvre tombée, le malade se sentait beaucoup mieux, urinait en plus grande quantité et suait abondamment. L'hypothermie était alors loin d'être rare, ainsi que le pouls lent (44, 50 pulsations à la minute). Tous les convalescents conservaient une asthénie nerveuse marquée, avec paresse physique et intellectuelle et de l'insomnie. Ils con-

servaient aussi de la fatigue et une hypotonie musculaire remarquable; la plupart du temps, les douleurs articulaires, surtout des petites articulations (pieds et mains), persistaient, ainsi que la céphalée. Chez quelques malades, on pouvait observer du tremblement généralisé et, chez presque tous, du tremblement des extrémités.

2[e] PÉRIODE.

Alors que l'on croyait l'épidémie terminée, les convalescents rentrés à bord et les cinq hommes restés à l'hôpital ont rechuté simultanément; chose remarquable, ont seuls été malades, ceux qui avaient déjà été atteints; les douze qui avaient échappé à l'infection, ont continué à bien se porter. Les signes morbides ont été exactement les mêmes que la première fois : céphalée, photophobie, rachialgie, douleurs musculaires et articulaires, fièvre, etc. Nous ne les détaillerons pas à nouveau : nous répéterions toute la symptomatologie de la première période. Mais il y a lieu d'insister sur un véritable syndrôme gastro-intestinal qui a nettement dominé la scène. L'embarras gastrique, avec constipation opiniâtre, atonie intestinale, vomissements bilieux fréquents et abondants, attirait immédiatement l'attention. Le foie, augmenté de volume dans beaucoup de cas, était douloureux à la pression, ainsi que la vésicule biliaire. Plusieurs malades ont présenté un ictère assez prononcé. Les douleurs abdominales, l'épigastralgie surtout, faisaient beaucoup souffrir le patient et nécessitaient l'application de vessies de glace. On a noté encore quelques éruptions. Les urines ont été rarement albumineuses. Une fois les symptômes fébriles et douloureux disparus, la constipation demeurait toujours opiniâtre et ce n'est qu'au prix de purgatifs et de lavements répétés, que l'on obtenait une selle. La convalescence plus longue encore et plus pénible que la première fois, a été fréquemment coupée de paroxysmes fébriles, presque toujours non douloureux, mais qui laissaient les malades anéantis et affaiblis. Même ceux qui, très peu touchés, étaient soignés à bord, conservaient toujours une grande faiblesse des jambes et parfois de la céphalée. Ils faisaient de la fièvre aussitôt qu'on

leur demandait le moindre travail, même après un long moment d'apyrexie.

En somme, au cours de cette deuxième période, se produisant parfois après un grand intervalle de guérison (trois semaines), ce sont les symptômes gastro-intestinaux qui ont, pour ainsi dire, constitué toute la maladie; nous avons eu un décès, deux malades très graves et la convalescence a été traînante chez tous.

On a recherché en vain à plusieurs reprises, à ce moment, les hématozoaires, les spirilles et d'une façon générale tous les parasites du sang à l'hôpital de Mont-Serrat. Des ensemencements en bouillon ordinaire et sur gélose glycérinée ont été pratiqués. Craignant la fièvre de Malte, à cause de la forme plus ou moins ondulante de certaines courbes, les médecins brésiliens ont ensemencé 10 centimètres cubes de sang dans 200 centimètres cubes de bouillon ordinaire pour rechercher le microcoque de Bruce. Tous ces examens ont été négatifs.

Trois cobayes ont reçu en même temps, dans le péritoine, une injection de 3 centimètres cubes de sang de trois malades fébriles. Ces cobayes sont morts au bout de dix jours. L'autopsie a donné pour les trois les mêmes résultats : péritonite sèche avec épaississement du péritoine pariétal; estomac et intestin remplis de matières; quelques suffusions sanguines de l'intestin grêle. Le foie, un peu augmenté de volume, était congestionné, mais ne présentait pas d'autres modifications. La rate était grosse, mais pas friable; les bases des poumons étaient congestionnées; le sang était noir, non poisseux.

L'un des cobayes avait un volumineux ganglion au point d'inoculation. Des frottis de sang et d'organes pour examen direct, n'ont rien donné. Les ensemencements sur milieux sont demeurés négatifs.

FORMES CLINIQUES.

Au cours de cette épidémie, on a pu distinguer :

1° Des formes atténuées; les symptômes, peu accusés, se réduisaient dans ce cas à une grande fatigue générale avec céphalée, courbature et fièvre peu élevée. Malgré tout, certains

malades atteints de cette forme ont fait des rechutes relativement graves;

2° Des formes abortives, réduites à un seul paroxysme et avec guérison également rapide;

3° Des formes moyennes classiques;

4° Des formes à rechutes;

5° Des formes compliquées (formes graves);

6° Enfin des formes qu'on peut appeler ambulatoires. Deux hommes ont présenté une éruption scarlatiniforme, qui a éclaté après des malaises généraux très atténués, ne les ayant pas contraints à interrompre leur service.

COMPLICATIONS.

Les voies digestives ont été très atteintes dans la plupart des cas et surtout pendant la deuxième période de la maladie, sous forme d'un embarras gastrique très accentué. L'ictère, très fréquent et parfois assez prononcé, s'accompagnait de congestion légère du foie.

L'affection n'a pas retenti sur le cœur, ni sur les vaisseaux: dans un cas seulement, on a noté un peu d'asthénie passagère du muscle cardiaque, sans myocardite; elle reflétait l'asthénie musculaire généralisée. Du côté du système lymphatique, il faut signaler les adénites.

Dans trois cas, il y a eu complication du côté de l'appareil respiratoire : deux congestions des bases (observations I et II) et une congestion avec bronchite double chez un malade ayant déjà eu une affection pulmonaire. Le catarrhe naso-pharyngé, n'a pour ainsi dire, jamais été observé.

Les reins ont été très peu touchés. Les urines, diminuées de volume, hautes en couleur, au moment des paroxysmes fébriles, n'ont été que très rarement albumineuses et au cours de la deuxième période seulement.

Le système nerveux a été en général assez éprouvé. L'excitation nerveuse et le délire ont été très fréquents au début. Au moment de la convalescence, on pouvait observer une grande dépression avec asthénie, faiblesse, tremblement, fausse paré-

sie, incoordination motrice; celle-ci, très nette dans un cas, pouvait faire prendre le malade pour un tabétique. Enfin un second-maître qui a fait de l'intoxication nerveuse centrale avec délire onirique, présentait encore des signes de confusion mentale, lors de notre départ de Bahia.

V. Diagnostic.

Le diagnostic de «dengue» a été posé aussitôt que nous nous sommes trouvé en présence de cas nets. Au début, avant notre arrivée au Brésil, nous avions affaire à une maladie qui semblait classique et évoluer normalement. L'officier mécanicien et le maître-armurier qui avaient déjà contracté la dengue en Extrême-Orient disaient ressentir, au début, exactement les mêmes symptômes que lors de leur première atteinte. Mais après deux jours de Bahia, il y a eu une grande modification dans la marche de l'affection : en particulier la température a pris les formes que nous avons décrites. Il est donc venu s'ajouter un élément étranger à la maladie. Quel est-il ? On doit songer tout d'abord, à cause des courbes de température, au paludisme de première invasion ou aux réinfections palustres primaires.

1° *Paludisme.* — La généralisation rapide de la maladie à bord fait écarter d'emblée l'idée d'une épidémie de paludisme. Les éruptions, très fréquentes, sans toutefois être constantes, les douleurs, le plus souvent articulaires, la rachialgie intense, la fièvre débutant dans la majorité des cas sans frissons, etc., sont des signes qui n'appartiennent pas au paludisme. La quinine à haute dose a été essayée chez presque tous les malades, par les médecins brésiliens et par nous, sans succès. Elle ne paraissait être utile qu'au moment de la convalescence, à titre de reconstituant. Les hématozoaires ont été recherchés à plusieurs reprises, sans résultats. Les examens de sang, s'ils ont révélé de la leucopénie et de la mononucléose, n'ont pas montré de modifications des hématies aux points de vue forme, coloration

et surtout dimension. Or, le parasite le plus fréquemment rencontré dans le sang à Dakar, au mois d'octobre, est le *plasmodium præcox* avec un pourcentage très élevé : 87 à 92 p. 100 (chiffres du docteur Léger, Directeur de l'Institut de biologie de Dakar). Les hématies auraient donc été modifiées (décoloration, contours irréguliers, accroissement de volume 9 μ, taches de Maurer, etc.). Les paludéens anciens disent que la maladie dont ils ont été atteints cette fois-ci ne ressemblait en rien à leurs accès palustres précédents. D'autre part, les rechutes ont été caractérisées par un embarras gastrique dans l'étiologie duquel le climat entre pour la plus grande part : ce n'est donc pas non plus au paludisme que nous avons eu affaire pendant la deuxième période. Enfin, le pronostic eût été plus grave. Le traitement quininique a été tenté, puis abandonné. «En face d'un paludéen, a dit Maillot, l'expectation est une méditation sur la mort.»

Mais il peut s'agir d'une dengue avec juxtaposition d'un paludisme primaire ou d'une rechute de paludisme ancien et latent. Les médecins brésiliens ont complètement écarté cette idée. Dans le nombre des malades, il y en a bien eu qui, impaludés au cours de la dernière campagne, ont fait des accès palustres à l'occasion de leur dengue.

2° *Typhus amaryl.* — La deuxième période, qui est souvent accompagnée d'ictère, a-t-elle été due à une affection amaryle? C'est une question à se poser, puisque nous étions en pays de fièvre jaune. Les médecins brésiliens ont répondu négativement. De plus, le pronostic eût été plus grave; on n'a pas constaté de *vomito negro*, d'albuminerie abondante. Les examens du sang ont révélé de la leucopénie et de la mononucléose, qui n'existent pas dans le typhus amaryl.

3° *Fièvre récurrente.* — Quelques courbes de température ont montré une certaine récurrence. Les éruptions, les douleurs articulaires, le caractère épidémique à généralisation rapide, permettent d'écarter ce diagnostic. Le spirille d'Obermeier n'a pas été rencontré dans le sang.

4° *Rhumatisme articulaire aigu.* — Il ne saurait y avoir de confusion. La rapidité d'extension de l'épidémie, les éruptions, l'absence de gonflement, la rougeur des articulations, ne sont pas le fait du rhumatisme articulaire aigu. Mais les anciens rhumatisants ont été frappés dans les jointures dont ils souffrent habituellement lors de leurs crises de rhumatisme; ils ont présenté une convalescence traînante et douloureuse.

5° *Fièvre méditerranéenne.* — A cause de la forme un peu ondulante de certaines courbes, les médecins du Mont-Serrat ont pratiqué quelques ensemencements de 10 centimètres cubes de sang dans 250 centimètres cubes de bouillon ordinaire, pour essayer d'obtenir le micrococque de Bruce; il n'y a pas eu de pousse. Dans cette épidémie, nous avons eu un début bruyant, une fièvre à grandes oscillations, des éruptions, des douleurs articulaires et, du reste, nous ne nous sommes pas trouvés en terrain d'infection méditerranéenne.

6° *Grippe.* — Nous avons eu également quelques rares cas de grippe pendant la traversée. Mais il y avait alors du catarrhe des voies respiratoires supérieures, avec symptômes broncho-pulmonaires, coryza, angine, bronchite légère, des douleurs seulement musculaires, sans arthralgies. La céphalée, la photophobie existaient, mais peu violentes, ces malades ayant fait une grippe légère.

7° *Les maladies éruptives.* — Il ne peut s'agir ni de scarlatine, ni de rougeole; on penserait plutôt, au début, à la variole, avec cette rachialgie intense et le rash qui l'accompagne.

8° *Fièvre climatique et fausses dengues.* — Il n'y a pas lieu de discuter bien longtemps ce diagnostic. Il ne présente pas grand intérêt à notre point de vue. Que l'on ait eu affaire à une fausse dengue ou à une des nombreuses fièvres tropicales, elles offrent toutes, à peu de choses près, les mêmes caractères et surtout le même pronostic et le même traitement. Disons seulement que cette maladie a été extrêmement contagieuse

qu'elle nous a immobilisés dans le port de Bahia pendant deux longs mois. À notre avis, cette affection, que nous avons contractée à Dakar, était bien de la vraie dengue, mais elle a été modifiée presque dès son apparition par le climat. Reboul dit : «Cette maladie (la dengue) peut durer cinq à six mois; de petites poussées périodiques se produisent suivant les conditions climatériques». La deuxième période, à cause des symptômes gastro-intestinaux particulièrement accusés, fait songer à une véritable fièvre climatique, qui est venue compliquer la dengue initiale. Le diagnostic que nous posons est donc : *dengue modifiée par une fièvre climatique.*

Mais nous n'écartons pas, pour certains cas, toute idée de paludisme; il est seulement étonnant que la quinine n'ait pas eu la moindre action et que l'hématozoaire si souvent recherché n'ait pas été décelé une seule fois.

VI. **Prophylaxie. — Pronostic. — Traitement.**

Prophylaxie. — Elle a pour ainsi dire été nulle. Nous avons en vain recherché les moustiques à bord, quand la maladie s'est déclarée; mais déjà les nombreux insectes qui nous avaient envahis au bassin de Dakar avaient disparu. Plus tard, les vêtements des malades, le linge, les couvertures, etc., ont été fréquemment exposés à l'air. Quant aux mesures d'isolement, les auteurs sont d'accord pour dire qu'elles sont impuissantes à enrayer le développement de la dengue. Nous avons déjà cité, à l'appui de cette constatation, le cas de quatre hommes punis de prison : ils n'étaient autorisés à sortir qu'une heure par jour pour le peloton; ils étaient donc isolés comme on ne peut l'être plus à bord d'un bâtiment. Tous quatre ont contracté l'affection et deux d'entre eux ont dû être hospitalisés. De plus, il était inutile de songer à isoler; dès le premier jour, les cas étaient disséminés : il y en avait parmi les chauffeurs et mécaniciens, les hommes du pont, les officiers et les officiers mariniers. D'ailleurs la disposition du bâtiment ne permet pas d'effectuer un isolement rigoureux, même pour un petit nombre de cas.

Après l'envoi des malades à l'hôpital, les médecins sanitaires de Bahia ont recherché des moustiques et des larves à bord, sans résultat; ils ont procédé à la désinfection du bâtiment : le poste des chauffeurs et mécaniciens, le poste d'équipage, le poste des gabiers et deux coursives latérales ont été désinfectés au soufre; les autres compartiments aux vapeurs de crézyl.

Ajoutons que la maladie s'est propagée, non comme si elle avait été transmise par des moustiques, mais — nous l'avons déjà dit — comme une maladie contagieuse, la grippe par exemple. Certains auteurs considèrent cette dernière et la dengue comme des affections analogues, et ils vont jusqu'à dire que la seule différence proviendrait de la latitude à laquelle on les observe.

Pendant la deuxième période, il y a eu rechute, mais non réinfection; le contage avait certainement disparu depuis longtemps.

Pronostic. — «La dengue est une maladie extrêmement bénigne.» Tous les médecins sont d'accord sur ce point. Il doit bien en être ainsi quand elle évolue normalement et quand elle ne s'accompagne pas de rechutes. Si l'on entend par maladie bénigne une affection qui n'attente pas à la vie du malade, évidemment notre épidémie n'a pas été très sévère. Le décès que nous avons eu n'est pas dû à la dengue, mais à une rechute plus ou moins modifiée par une fièvre climatique chez un malade qui avait déjà un organe déficient. Reboul dit : «La mort, quand elle survient, n'est pas imputable à la maladie, mais à une complication intercurrente ou à une association morbide évoluant postérieurement et prolongeant la maladie première». Mais beaucoup de malades ont présenté des symptômes alarmants. Nous avons signalé le début par syncope dans deux cas, et les tendances syncopales ont été loin d'être rares. En second lieu, les rechutes que nous avons appelées deuxièmes périodes de la maladie ont pris, dans quelques cas, une allure sévère, avec troubles accentués de l'appareil digestif, douleurs abdominales violentes et vomissements bilieux, allant parfois

jusqu'à l'hématémèse, congestion du foie et ictère, etc. Enfin, il ne faut pas oublier que nous avons eu 1 décès sur 85 malades, soit 1.17 p. 100 de mortalité, et 2 malades très graves.

Traitement. — Il a été purement symptomatique. Les purgatifs salins — sulfate de soude et sulfate de magnésie — ont été employés au début et surtout pendant les grandes constipations de la période d'état, ensuite l'huile de ricin. La quinine à petites doses et, dans certains cas, à fortes doses (comme pour le traitement du paludisme) n'a produit aucun résultat; Par contre, l'antipyrine, prescrite en petites quantités, pour ne pas diminuer les urines qui avaient déjà tendance à être rares, a calmé la rachialgie, la céphalée et les douleurs articulaires. Nous avons pu ainsi apporter quelque soulagement aux malades dont les souffrances étaient intolérables. Nous avons donné au début des boissons abondantes, en particulier du quinquiliba, diurétique de premier ordre. Les malades le prenaient volontiers mais, en revanche, refusaient le lait qui provoquait des vomissements. Ils acceptaient les limonades citrique et tartrique très légères. L'alcool, excellent dans la grippe, est à proscrire complètement dans la dengue.

A l'hôpital de Mont-Serrat, pendant les périodes fébriles, les médecins prescrivaient la diète hydrique, qui devait être conservée assez longtemps, sous peine de voir se reproduire les symptomes gastro-intestinaux et la fièvre; ils employaient beaucoup les injections de lanthol et d'ionase (or colloïdal associé à une petite quantité de formiate de quinine), sans résultats appréciables, d'ailleurs. Ils ont également essayé la quinine à fortes doses, sans succès. Ils ont fait, dans deux cas, des injections intraveineuses d'urotropine à la dose de 0,50 centigrammes. Contre la constipation, ils ont preconisé les lavements huileux, la limonade Leport (à base de citrate de magnésie), le nujol (huile de paraffine), la cascarine.

Pendant la période de convalescence, ils ont tenté de remonter l'état général par des injections sons-cutanées de plasmotonyl (cacodylate de soude et strychine), par de l'intrakol (sorte de vin contenant de la kola et du glycéro-phosphate de

chaux). Il aurait fallu évidemment, avec ces soins, un régime conforme à notre goût. A bord, le vin de quinquina, l'arrhénal, la noix vomique, le fer ont été employés. Le changement d'air a été très efficace; dès l'arrivée au Mont-Serrat, la fièvre diminuait et les malades ressentaient un certain bien-être. Il aurait fallu qu'ils pussent passer une convalescence assez longue dans un endroit très aéré, à une bonne altitude (500 à 600 mètres), au lieu de rentrer à bord au milieu de leurs occupations.

CONCLUSIONS.

Les conclusions que l'on peut tirer de tout ce qui précède, au point de vue marine de guerre, sont les suivantes :

1° La dengue, considérée de tous temps comme une maladie très bénigne, peut dans certaines conditions défavorables, prendre une allure grave;

2° Un bâtiment de guerre, arrivant dans un port où on signale cette affection, doit mouiller aussi loin que possible et partir au plus tôt;

3° Il doit éviter d'appareiller pour une longue traversée, même s'il n'a qu'un ou deux cas de dengue à bord, il peut prendre la mer sans inconvénient pour quarante-huit heures ou trois jours au maximum;

4° Un navire risque, au cours d'une longue traversée, d'être immobilisé en mer; si l'épidémie s'était déclarée à bord de l'*Antarès* le 9 octobre, par exemple, et si elle avait pris la même forme qu'à Bahia, le bâtiment aurait été contraint de stopper au milieu de l'Atlantique, faute de personnel. Nous avons eu jusqu'à 71 hommes à la visite, sur un équipage de 99, soit par la dengue, soit par les autres affections courantes du bord;

5° Alors que beaucoup d'épidémies à mortalité élevée n'entravent pas la marche d'un bâtiment, la dengue, maladie extrêmement bénigne, risque de laisser un navire en pleine mer;

6° Quand on se trouve dans un port français, il faut hospi-

taliser les malades le plus tôt possible, faire la chasse aux moustiques et désinfecter le bord.

Ajoutons que la maladie peut durer longtemps. On a encore observé au cours de la traversée Bahia-Fort-de-France, donc deux mois et demi après le début de l'épidémie, des poussées fébriles avec température élevée (39° 5), déclenchées soit par la fatigue, soit par un travail même peu pénible.

HYGIÈNE ET EPIDÉMIOLOGIE.

L'HYGIÈNE MENTALE DANS LA MARINE FRANÇAISE[1],

par M. le Dr HESNARD,

MÉDECIN PRINCIPAL.

L'hygiène mentale, question sociale à l'ordre du jour, étend aujourd'hui son domaine bien au delà de la psychiâtrie proprement dite, c'est-à-dire de la science clinique qui s'occupe, dans les hôpitaux et les asiles, de l'étude et du traitement des maladies de l'esprit. Elle vise non seulement à assister les malades, — névropathes et aliénés, — mais à établir dans tous les milieux la prophylaxie du trouble mental, à prévenir, en particulier, le surmenage psychique qui est parfois le réactif et très souvent la cause (au moins occasionnelle) du déséquilibre nerveux, facteur essentiel de moindre rendement professionnel et social.

Ses multiples applications sont, en France, en voie de réalisation depuis la création à Paris, en 1920, à l'instigation de notre maître et ami, le Dr Toulouse, du Comité d'hygiène mentale, institué par le Ministre Breton, et de la Ligue d'hygiène et de prophylaxie qui en est l'organisme de propagande.

Ces deux organismes, inspirés de l'initiative américaine[2],

[1] Texte complet d'une communication au Congrès britannique de la santé publique (Section d'hygiène militaire et navale), Bordeaux, 4 juin 1924.

[2] Le Comité américain d'hygiène mentale, qui a été le point de départ des recherches actuelles, et dont l'organe est *Mental Hygiene*, a été créé en 1909.

étudient et vulgarisent actuellement toutes les questions techniques relevant de l'hygiène mentale et de la psycho-physiologie appliquée aux diverses activités sociales. Ils poursuivent dans ce domaine la mise au point des méthodes, coordonnent les efforts, suscitent les initiatives, proposent les moyens de réalisation. Ils recherchent notamment les moyens médicaux et sociaux les plus efficaces d'organiser le dépistage et la prophylaxie des troubles mentaux et de leurs causes générales (alcoolisme, péril vénérien, etc.) et en même temps, examinent les divers moyens de sélection sociale d'après les aptitudes de toutes sortes d'individus, notamment des écoliers et des travailleurs chargés d'un service intéressant la sécurité publique [1]. Ajoutons qu'une des onze commissions de la Ligue [2], celle de l'Assistance publique et de la Législation, présidée par le docteur M. Briand, comporte une application de l'hygiène mentale à l'armée et à la marine, application qui se justifie par l'intérêt considérable de ce genre de recherches dans les milieux militaires, en général, et maritime en particulier.

Nous croyons, en effet, qu'à cause de la fréquence des troubles nerveux et psychiques qui s'y observent, de la multiplicité des dangers qui y menacent l'équilibre moral du personnel et des exigences cérébrales particulières qu'y impose de façon croissante le perfectionnement de l'outillage de guerre moderne, la Marine pourrait largement bénéficier du courant des idées scientifiques contemporaines qui tend ainsi à faire du médecin un collaborateur de plus en plus utile du commandement.

Nous donnons ici un programme d'études à entreprendre ou de mesures à étudier, destiné à attirer l'attention sur des possibilités de perfectionnement de nos méthodes actuelles

(1) Voir à ce sujet : docteur Toulouse. Le Comité d'Hygiène mentale (*Informateur des aliénistes et neurologistes*, 10 octobre et 25 novembre 1920).

(2) Com. des maladies générales et intoxication : de l'Alcoolisme; de l'École; du Travail professionnel; des Antisociaux; de l'Assistance publique et de la Législation; de l'Enseignement psychiâtrique; de l'Organisation et de la Propagande; des Recherches scientifiques; de la Production littéraire et artistique.

dans des domaines où les questions, intimement liées, de l'hygiène mentale et du rendement professionnel ou militaire ont été jusqu'ici méconnues ou négligées. Nous en profiterons pour résumer ce qui, dans les hôpitaux de la Marine, a déjà été réalisé par le Service de santé et envisager ce qui lui reste à faire.

I

Assistance psychiâtrique.

L'assistance psychiâtrique a été inaugurée dans la Marine par la circulaire Chéron du 23 décembre 1909, qui créait dans le Corps de santé des médecins neuropsychiâtres, spécialistes des hôpitaux et experts près les tribunaux maritimes, et des services hospitaliers spécialisés. La même circulaire organisait l'enseignement psychiâtrique des médecins de la Marine ainsi que la surveillance psychiâtrique du recrutement et des prisons maritimes.

Telle qu'elle a été depuis réalisée, cette assistance suffit aux besoins essentiels. Organisée d'après les directives du regretté professeur Régis, de Bordeaux, elle est suffisante à éliminer de la Marine les psychopathes incurables, à traiter les malades mentaux curables et à utiliser la plupart des invalides mentaux utilisables. Chaque grand hôpital maritime est pourvu de locaux, installés de façon assez rudimentaire, mais qui rendent néanmoins les plus grands services. Le plus important de ces services neuropsychiâtriques hospitaliers est celui de Saint-Mandrier, à Toulon, dont le roulement a été constamment important. Le service prévu par une circulaire ultérieure à l'hôpital Sainte-Anne, et qui devait comporter tous les perfectionnements utiles, n'a pu encore être réalisé, faute de crédits. Durant la guerre, tous ont fonctionné à plein rendement et nous en avons, en 1917-1919, organisé un autre à l'hôpital de Sidi-Abdallah (Tunisie), auquel était annexé le centre neuropsychiâtrique militaire de Bizerte et qui comprenait jusqu'à deux cents lits pour malades et blessés du système nerveux (Algéro-Tunisiens, troupes noires, Annamites,

troupes de l'armée d'Orient, etc.). Les principales critiques à adresser à ces services tels qu'ils existent aujourd'hui sont : l'insuffisance des locaux d'isolement, l'éloignement des moyens de traitement (balnéation, etc.) et l'absence d'infirmiers assez stables pour acquérir une suffisante expérience de cette délicate spécialité.

Un certain nombre de médecins spécialistes ont été formés dans la Marine, qui ont, après un examen probatoire, accompli un stage dans une grande clinique (clinique psychiâtrique de Bordeaux, cliniques de la Salpêtrière et de Sainte-Anne, à Paris, notamment) et dont la plupart, comme Cazamian, Laurès, Delahet, Potel, Veillet, Charpentier, etc., ont, par leurs travaux scientifiques et leur participation aux travaux des Congrès et des Sociétés savantes de Paris (Société de psychiâtrie, etc.) témoigné de leur culture scientifique et de leur expérience clinique.

Rien ne laisse à désirer d'essentiel en ce qui concerne la pratique de ces médecins. Signalons toutefois qu'il nous paraît souhaitable que toutes facilités leur soient données de suivre dans les asiles les malades qu'ils font interner, la connaissance de l'évolution des psychoses et la liaison des services d'hôpital avec les asiles étant essentielles à la pratique d'un spécialiste.

L'éducation psychiâtrique des jeunes médecins de la Marine est régulièrement poursuivie à Toulon, à l'École d'application du Service de Santé de la Marine, par les soins du médecin psychiâtre de Saint-Mandrier. Les officiers du corps de Santé sont tous aujourd'hui suffisamment au courant des notions élémentaires de la spécialité des maladies mentales pour savoir dépister à temps, à bord des bâtiments et dans les divers services à terre, les grands malades de l'esprit. En conséquence, la classique et lamentable erreur de diagnostic du psychopathe (du dément précoce en particulier) pris pour un simulateur — erreur qui, jadis, était assez fréquente dans les milieux militaires, — ne paraît guère plus possible aujourd'hui. Toutefois, nous croyons qu'il y aurait intérêt à compléter l'éducation psychiâtrique actuelle des médecins stagiaires de l'École de Toulon. D'une part, il faudrait attirer leur attention sur l'état mental

des petits malades ou des simples anormaux, des invalides de l'esprit (assez nombreux dans la Marine) dont le commandement aurait, pour le bien du service, intérêt à connaître individuellement les aptitudes spéciales comme les lacunes et les tares. D'autre part, il serait bon de leur donner quelques notions d'hygiène et de prophylaxie mentales générales.

Ajoutons que l'assistance psychiâtrique actuelle serait utilement complétée par la création dans chaque port, sous une forme au moins élémentaire, d'un *dispensaire d'hygiène mentale* analogue à ceux qui se fondent actuellement dans toutes les villes d'une certaine importance. Ce dispensaire, dirigé par le médecin psychiâtre, réaliserait l'ouverture du service neuropsychiâtrique sur l'extérieur. Il comporterait essentiellement une *consultation* neuropsychiâtrique où les petits malades mentaux de la population maritime viendraient prendre le conseil du spécialiste et où les commandants et chefs de service enverraient pour examens et traitements les individus suspects de trouble nerveux et mental, ainsi que les rudiments d'un *laboratoire d'hygiène mentale*, sur l'utilité duquel nous reviendrons plus loin. Bornons-nous à dire ici qu'un tel laboratoire rendrait, entre autres services, celui de permettre la sélection mentale des recrues, actuellement à peu près inexistante (les experts non spécialistes se bornent à envoyer à l'hôpital en observation les sujets grossièrement tarés ou manifestement malades).

Rappelons ici l'exemple de l'Amérique, qui, en 1917, a improvisé, en temps de guerre, une vaste armée comportant toutes les spécialisations de la guerre moderne. Un comité de psychologues fut institué, qui élabora, en quelques mois (mai 1917 à janvier 1918), les principes de la sélection mentale des individus aptes au service. Ils se servaient de tests psychologiques, en partie inspirés des tests français de Binet-Simon, destinés à renseigner sur le bon sens, la compréhension plus ou moins juste et rapide des ordres reçus, l'esprit d'initiative et de décision; des tests spéciaux furent imaginés pour les illettrés; les cotes obtenues par les sujets étaient soigneusement confrontées avec l'appréciation de leurs officiers. Les premières expériences ayant paru convaincantes, un corps de

psychologues fut créé, réparti dans de nombreux centres d'examen, et ces psychologues sélectionnèrent ainsi 1 million 1/2 de soldats.

II

Prophylaxie mentale générale.

La prophylaxie mentale n'est qu'un aspect de la prophylaxie de certaines tares ou maladies corporelles, qui agissent non seulement sur l'individu, mais encore et plus souvent peut-être, sur sa race, donc sur la mentalité de ses descendants.

Dans la lutte *antialcoolique*, indispensable dans notre Marine, le spécialiste insistera sur le facteur moral de l'intoxication; il indiquera les remèdes propres à en écarter le marin, en lui inculquant par tous les procédés efficaces la connaissance et la peur des effets du poison, et aussi en offrant à son besoin de stimulation des dérivatifs compatibles avec la dignité et la santé morales.

Il en sera de même pour la *syphilis* dont on connaît, dans la Marine, par les remarquables travaux de M. le médecin général Girard, l'extrême fréquence et la prophylaxie générale, telle qu'elle est actuellement en voie de réalisation; ici encore la mentalité des individus est à changer, comme d'ailleurs celle du grand public et des autorités militaires, pour permettre l'action efficace des mesures matérielles.

Ceci est encore plus vrai peut-être dans la lutte contre les autres intoxications, contre l'*opiumisme* surtout, auquel le médecin-principal Cazamian[1] a consacré récemment un beau travail. On a fort exagéré le nombre des officiers fumeurs et l'intensité de l'intoxication observée chez eux; et le danger existe beaucoup plus pour les sujets tarés, du sexe féminin surtout (déséquilibrés, amoraux, débiles, névropathes) qui vivent dans les ports, au contact des officiers eux-mêmes, mieux défendus contre la drogue par leurs qualités professionnelles de caractère et l'obligation de dissimuler leur vice. Néanmoins, le péril existe, toujours latent,

[1] Cazamian, Toxicomie. (*Revue maritime*, 1923.)

et il est évident que c'est surtout en agissant sur la mentalité de ceux que leur prédisposition nerveuse rend candidats à la toxicomanie, qu'on diminuera le goût et la contagion de l'opium. Ce but sera atteint non pas seulement par la crainte irraisonnée de la sanction, mais par l'éducation morale des officiers; il est nécessaire, en particulier, comme nous l'avons préconisé [1], de détruire le préjugé, très répandu chez eux et dont est responsable une certaine littérature, que l'opium est une substance bienfaisante ou inoffensive, et, aussi, de faire appel à leur dignité et à leurs responsabilités de chefs en faisant naître dans la mentalité collective des corps d'officiers le mépris de l'opiomane.

Le spécialiste de l'hygiène mentale sera utilement consulté par le commandement en ce qui concerne l'organisation de l'*éducation physique* et des *sports*, qui agissent beaucoup plus encore sur l'équilibre mental — moralité et caractère — que sur la santé physique [2], et qui s'affirment comme des moyens de premier ordre de prévenir le développement des tares nerveuses et même de traiter les troubles neuro-psychiques déjà constitués lorsqu'ils sont atténués. Il en sera de même pour les *distractions* des équipages, notamment pour l'organisation des œuvres essentiellement bienfaisantes au point de vue moral des foyers du marin.

III

Hygiène mentale professionnelle du travailleur de la Marine.

Il s'est créé, depuis de longues années déjà, un science du travail (branche de la psychologie appliquée) en Amérique et en Allemagne. Nous commençons seulement en France à en soupçonner l'existence et la valeur pratique. Cette science du travail rencontre dans la Marine de multiples applications.

Tout d'abord, en ce qui concerne le choix de la profession

(1) Hesnard, Congrès des alién. et neurol. du Puy, 1913.

(2) Hesnard, L'état actuel de l'éducation physique avec application à la Marine (*Arch. de Méd. navale*, 1921).

ou de la spécialité, l'*orientation professionnelle scientifique* existe en Amérique depuis 1908 [1], en Prusse et en Bavière aussi, où il existe de nombreux laboratoires pour l'examen des apprentis et des candidats à tous les métiers exigeant des qualités d'attention, de résistance à la fatigue, de spécialisation (chemins de fer, tramways de Berlin, chambres d'optique et de mécanique de précision, etc.); en Suisse, à l'Institut J.-J. Rousseau de Genève, à Strasbourg (École nationale technique), etc. En France, les recherches sont commencées et quelques réalisations heureuses se sont fait jour, comme au laboratoire du travail des Arts et Métiers, aux laboratoires de psychophysiologie appliquée des Hautes Études dirigés par M. Lahy [2] et de Sainte-Anne, dirigé par M. Toulouse, etc. La question mérite d'être étudiée dans le domaine qui nous intéressse ici, au point de vue de la *sélection des engagés volontaires* et des *ouvriers spécialisés des arsenaux*.

Il y a là une application nouvelle de l'hygiène mentale qui pourra paraître à première vue aussi inutile qu'inattendue. Il suffit pourtant d'examiner les résultats obtenus à l'étranger dans tous les métiers, dans toutes les spécialités professionnelles où les méthodes de sélection psychophysiologique ont été appliquées (transports, tisseurs, employés de bureau, vendeurs et acheteurs, étalagistes, mécaniciens, chauffeurs, etc.) pour se convaincre de l'économie de temps et d'argent qu'elles réalisent et de leur retentissement tout à fait favorable sur le rendement des travailleurs dans les industries publiques ou privées. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour la sélection des travailleurs militaires?

A l'heure actuelle, le marin, comme le soldat d'ailleurs, n'est sélectionné que par l'examen médical, surtout corporel. Quand la conscription ne lui oppose pas son orientation mili-

(1) Fondation à Boston de l'Office Parson, imité ensuite par beaucoup de villes; il est question de créer dans chaque établissement scolaire américain un «conseiller de vocation».

(2) M. Lahy a, sur la demande de l'Office du Travail, fait une enquête sur les linotypistes, les dactylos, etc., et M. Toulouse a sélectionné les femmes wattmen pour une compagnie de tramways.

taire, il choisit la marine pour des raisons pécuniaires, par imitation, par tradition familiale ou simplement par un *goût* spontané qui est pris souvent à tort pour un signe d'aptitude; alors qu'il est souvent dû au hasard, voire même à une erreur d'imagination imputable à une anomalie mentale. (On sait en particulier quel attrait exercent sur certains cerveaux les carrières maritime et coloniale, et quels mauvais serviteurs font parfois ces fameuses vocations [1].) Un examen rationnel des aptitudes réelles pourrait éviter bien des erreurs d'orientation [2].

La question est encore beaucoup plus importante en ce qui concerne la *sélection des spécialistes*, ouvriers et surtout marins [3], ayant déjà donné des preuves d'aptitudes générales, mais qui s'adaptent avec plus ou moins de difficulté à la spécialisation ou aux diverses besognes qui leur sont imposées. C'est surtout ici que le triage est nécessaire, la spécialisation dans la Marine devenant, comme ailleurs, de moins en moins manuelle, de plus en plus psychique, et atteignant aujourd'hui un très haut degré. Si un atelier d'arsenal maritime est comparable à un atelier de l'industrie privée et si, par conséquent, le problème de l'hygiène mentale y revient à celui de l'hygiène du travail en général (surmenage, sélection des travailleurs, etc.), le navire de guerre, lui, est une usine flottante extrêmement complexe où une spécialisation professionnelle très poussée se surajoute aux exigences mentales de l'état militaire. Le problème de la sélection des gabiers, timoniers, torpilleurs, canonniers et pointeurs, etc., celui, un peu différent, des mécaniciens, est laissé à l'appréciation technique et au sens pratique naturel des officiers. Dans bien des cas, il y aurait intérêt à mettre à la disposition du commandement un supplément d'observation

[1] D'après des recherches effectuées par notre camarade le médecin principal Delahet et dont les résultats nous ont été aimablement communiqués par leur auteur, 77 p. 100 des marins délinquants soumis à l'expertise mentale seraient des engagés volontaires.

[2] Il a été pratiqué durant la guerre, en Amérique, une sélection psychophysiologique des officiers de marine.

[3] Un chapitre de *Psychology Industrial Efficiency* (by Hugo Münsterberg), Houghton Hifflin Company, Boston-New-York, est consacré à la sélection des marins.

d'ordre scientifique qui le guiderait dans son choix. Et nous connaissons personnellement bien des cas observés au cours de notre pratique maritime, où l'on s'obstinait — en toute bonne foi — à utiliser dans telle spécialité un marin qui aurait pu être utilisé avec un rendement bien supérieur dans d'autres besognes professionnelles[1].

Cette observation scientifique, dont nous ne pouvons donner ici que les principes, est basée en général sur l'étude des fonctions sensorielles et de discrimination, le degré de suggestibilité, la capacité d'acquisition et d'entraînement, la facilité d'adaptation, les réactions émotionnelles, la résistance à la fatigue. Elle varie ensuite dans les détails suivant le genre de travail qu'il s'agit de faire entreprendre au sujet proposé. Deux méthodes principales sont appliquées : 1° la reconstitution schématique des principales conditions mentales dans lesquelles l'individu se trouve quand il accomplit son travail; 2° la décomposition du travail complexe en une série d'actes élémentaires. Les individus observés, qui réussissent mal dans un travail donné, passent un examen médical minutieux. S'ils semblent normaux, ils sont mis à l'essai dans un certain nombre de besognes différentes; ils se révèlent souvent très doués dans un certain travail, alors qu'ils étaient dans un autre inattentifs, vite fatigués ou émotionnés. Signalons, à titre d'exemple, les méthodes proposées durant la guerre par M. Lahy pour la sélection des mitrailleurs et celle de MM. Camus et Neipper, et de M. Cruchet, pour le choix des aviateurs[2]. Souhaitons que

[1] Exemples : Un matelot atteint de surdité par petite lésion tympanique est déclaré à la suite de nombreux examens médicaux ordinaires, apte à toute spécialité, et se montre pourtant absolument incapable d'aucune besogne à bord; ce matelot surajoutait à sa légère infirmité sensorielle de sérieuses déficiences psychiques (hyperémotivité, défaut d'attention, etc.). — Un canonnier, robuste et intelligent, donne un rendement déplorable comme pointeur à cause de ses réactions émotionnelles; utilisé dans une autre spécialité, il fait merveille.

[2] Voy. à ce sujet la communication de Camus, Neipper et Guillain sur la psycho-physiologie des aviateurs au Congrès de Navigation aérienne, et Gemelli sull' applicazione dei métodi psicofisici all' esame dei candidati all' aviazone militare (*Rév. di Psich.*, août 1917).

des médecins entraînés aux méthodes psychophysiologiques utilisent les loisirs de leurs périodes d'embarquement pour étudier ainsi en collaboration avec les officiers de marine des techniques d'une utilité immédiate à bord, telles que celles applicables à la sélection des pointeurs.

Quant aux recherches plus générales qui pourraient être utiles au commandement (examen psychophysiologique des aviateurs, des équipages des sous-marins, des marins chargés des services de sécurité, etc) et dont nous ne faisons ici qu'indiquer l'importance pratique considérable, elles pourraient avoir lieu régulièrement à terre, dans les laboratoire d'hygiène mentale dont nous avons précédemment envisagé la création.

BULLETIN CLINIQUE.

SUR UN CAS DE PARKINSONISME TARDIF APRÈS UNE ENCÉPHALITE MÉCONNUE,

par M. le Dr DELAHET,
MÉDECIN PRINCIPAL,

et M le Dr P.-J.-L. CHARPENTIER,
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

L'observation que nous rapportons ci-après tire son intérêt du double point de vue de l'évolution et des difficultés de diagnostic qu'elle pouvait entraîner.

Carr... (Antoine), inscrit maritime, 20 ans, incorporé dans les équipages de la Flotte, en septembre 1922, fait une série d'entrées à l'hôpital : 1° à Toulon, du 30 décembre 1922 au 13 janvier 1923, pour faiblesse des membres inférieurs; 2° à Sidi-Abdallah, du 5 juin au 14 juin 1923, pour débilité mentale; 3° au même hôpital, en septembre et novembre 1923, pour débilité mentale et troubles de la locomotion.

A chacun de ces séjours hospitaliers, Carr... s'est plaint d'éprouver une sensation de faiblesse dans les membres inférieurs, sensation traduite objectivement par une démarche traînante, genoux fléchis, avec tronc légèrement incliné en avant. Mais, vu l'absence de troubles sensitifs ou réflexes et la variabilité de l'attitude du sujet, le pithiatisme, de préférence à l'organicité, fut invoqué pour expliquer les symptômes.

La sincérité paraissait d'ailleurs suspecte en raison de la survenue des troubles peu après l'incorporation et du fait qu'il suffisait de la suggestion armée pour les faire disparaître, au moins momentanément. L'électrisation, en particulier, sous quelque mode qu'elle fût

appliquée (faradisation cervicale par exemple), en frappant l'émotivité du sujet, accomplissait merveille. D'un traînard, elle faisait souvent un homme alerte, pouvant se redresser, courir, sauter et demandant au surplus à quitter l'hôpital parce que s'estimant guéri.

Le diagnostic de simulation que ces constatations incitaient à prononcer, se tempérait néanmoins de l'indulgence à laquelle la faiblesse de ses facultés donnait droit à l'intéressé. N'ayant jamais pu faire un métier bien suivi dans la vie civile, il avait été surtout utilisé comme manœuvre, et c'est même à l'occasion de lourdes charges portées sur son dos (sacs de farine) qu'il aurait, quelques semaines avant son arrivée au service, éprouvé les premiers symptômes de fléchissement. Mais il n'y avait pas pris garde et c'est seulement après avoir subi la vaccination antityphoïdique au Dépôt que la faiblesse des jambes s'était imposée à lui de façon évidente, étiologie qui donnait à réfléchir sur les fins utilitaires que ce débile, inspiré ou non, était susceptible de poursuivre

Quoi qu'il en fût, cet homme, que l'un de nous avait observé lors de sa première entrée à l'hôpital et qu'à Sidi-Abdallah l'on avait maintenu au service, tout en le classant parmi les utilisables à terre, revenait, après ce long circuit, aux hôpitaux de Toulon le 27 février 1924, avec le diagnostic : «syndrôme parkinsonien».

C'est qu'entre temps des symptômes nouveaux étaient apparus : non seulement la démarche traînante s'était accusée au point de devenir une démarche à petits pas, mais un certain degré de rigidité fixait le tronc dans sa propulsion. Toutefois, avant de conclure effectivement au parkinsonisme, il fallait, en raison des constatations antérieures, éliminer tout ce que cette apparence pouvait à la rigueur encore contenir de fonctionnel. Et la chose était d'importance, car l'on constatait en même temps une hémiparésie gauche (moins la face) avec hypoesthésie au cordeau.

S'agissait-il donc de phénomènes pithiatiques d'allure polymorphe, revêtant tantôt la forme d'une paraparésie, tantôt d'une hémiparésie, et la semi-rigidité du tronc n'était-elle pas due à une contraction volontaire ou subconsciemment réalisée? Pour résoudre la question et lever le doute, la recherche de petits signes organiques était nécessaire.

Or il s'en trouvait de suffisants pour prouver d'abord que l'hémiparésie n'était pas fonctionnelle : d'abord, la superposition à l'hypoalgésie d'une hypoesthésie à la température, l'existence de troubles vaso-moteurs (*main froide à gauche, pied gauche plus froid*), le résultat

positif à gauche de la manœuvre de la jambe de Barré, et une perturbation des réflexes, à vrai dire paradoxale, mais à retenir cependant, à savoir : la diminution des réflexes achilléen, rotulien et stylo-radial à gauche, et, malgré l'absence du signe de Babinski, cette constatation que la friction de la plante des pieds amenait un retrait beaucoup plus énergique à droite qu'à gauche.

Il ne s'agissait donc pas d'une hémiparésie banale et certainement pas corticale. D'autre part, la démarche ne s'exécutait pas en fauchant, mais en traînant, et l'on n'observait pas de contracture en flexion de l'avant-bras. Si donc il existait un déficit des réflexes du côté parésié, la cause en devait être extrinsèque à la parésie. Cette cause, en effet, n'était autre que l'hypertonie des muscles, hypertonie statique, d'où l'absence de flexion de l'avant-bras, mais suffisante pour réduire l'amplitude des mouvements provoqués. Cette hypertonie, en faisant frein sur les muscles, limitait la réponse des réflexes. Et si néanmoins la manœuvre de la jambe était positive, c'est que cette hypertonie ne s'en accompagnait pas moins d'asthénie.

Donc il y avait bien hémiparésie, mais hémiparésie non corticale, à symptômes paradoxaux et à manifestations paradoxales aussi, car jamais exactement semblable à elle-même selon les circonstances. La liberté et la vivacité des mouvements devenaient même par instants assez grandes, surtout lorsque le malade était distrait et non surveillé, pour qu'à un observateur non averti, l'hypothèse de la simulation fût en mesure d'apparaître.

C'est précisément cette kinésie paradoxale qui ramenait à la notion de parkinsonisme. Et puisqu'aussi bien l'hémiparésie n'était ni fonctionnelle ni organique, c'était à fonder la réalité de ce parkinsonisme qui se réduisait en somme le problème.

La réunion en faisceau des signes de perturbation motrice, sensitive et réflexe, parce que formant un tout cohérent, éloignait définitivement l'hypothèse d'un tableau volontairement constitué. Et au surplus, en s'adressant à une manœuvre précise, la manœuvre de la chaise, on obtenait immédiatement la clef de l'orientation.

On sait que le renversement en arrière d'une chaise, sur laquelle est assis le sujet à examiner, s'accompagne chez l'hémiplégique d'une extension très prolongée de la jambe malade. Chez le parkinsonien au contraire, non seulement les jambes ne s'étendent pas, mais, quand le parkinsonisme est à prédominance unilatérale, la jambe de ce côté s'étend encore moins que l'autre. Or chez notre sujet c'est ce qui se produisait.

D'autre part, en observant sa démarche d'un peu près, on constatait le manque d'harmonie des mouvements concourant à l'équilibre : les mouvements automatiques ne s'associaient plus, comme chez l'homme normal, et, pendant la marche, la différence d'amplitude des mouvements des deux bras était nette et constante : le membre supérieur gauche restait presque complètement inerte et pendant, tandis que le droit exécutait soit un léger balancement, soit une flexion et une antépulsion compensatrice de l'avant-bras. Qui plus est d'ailleurs, lorsque, par un exercice prolongé, l'on s'ingéniait à fatiguer le malade, on voyait apparaître un très menu tremblement de la main gauche, une fine trémulation des doigts à rythme très lent qui, sans aller jusqu'à la représentation d'un geste aussi accusé que celui de l'émiettement, retenait suffisamment l'attention.

Le masque aurait pu de son côté donner quelques indications. Mais il n'exprimait qu'un certain degré d'étonnement qui, chez ce débile, pouvait s'interpréter comme signature de son intellect. Il n'y avait pas soudure des traits, ni immobilité du regard. Mais, ici, un petit signe encore confirmait dans la voie du diagnostic : l'occlusion des yeux déterminait un tremblement des paupières dû à de petites secousses myocloniques dans le domaine des orbiculaires.

Ainsi de l'analyse des symptômes résultait bien la notion de parkinsonisme. Le syndrôme était fruste, non évident, mais il s'y joignait encore d'autres signes : hypertonie faradique du trapèze, fatigabilité, sialorrhée discrète et le résultat tout à fait intéressant de la ponction lombaire, qui décélait des modifications incontestables du liquide céphalo-rachidien, à savoir : hypertension et hyperglycorachie. Or, dans la circonstance, l'augmentation de la teneur en sucre, rapprochée des signes cliniques, si frustes qu'ils parussent, devait être considérée comme pathognomonique.

Aussi bien, n'est-ce pas tant sur le tableau séméiologique que sur l'évolution même du cas qu'il est intéressant d'insister. A l'âge de notre sujet, il ne pouvait s'agir que d'un syndrôme consécutif à une encéphalite épidémique. Et certes, il est courant de porter rétrospectivement le diagnostic de cette affection sur la constatation tardive d'un signe, fût-il unique, de la série parkinsonnienne. Mais à quel moment cet homme avait-il pu être atteint d'encéphalite? Etait-ce avant ou après

son arrivée au service? Y avait-il un incident morbide antérieur susceptible de fournir la réponse?

A en croire l'intéressé, le changement qu'il avait éprouvé dans son état de santé n'avait été net et évident qu'après la vaccination antityphoïdique subie au Dépôt.

Cependant la réaction au vaccin (lippo-vaccin) n'avait présenté chez lui rien d'anormal ni d'excessif; aucune hyperthermie importante ni durable ne s'était montrée. Et au surplus, il avouait que la faiblesse des membres inférieurs, premier symptôme ayant retenu son attention, avait apparu en septembre 1922, deux mois avant son incorporation. Ce symptôme, survenu en pleine apyrexie, à l'exclusion de tout autre malaise, il ne l'attribuait d'ailleurs qu'à la fatigue occasionnée par le transport de sacs lourds sur son dos. Pour fixer l'étiologie, il n'était donc d'aucun secours. Il fallait rechercher plus loin dans le passé.

C'est ici qu'une autre réponse du malade devenait intéressante. Vers l'âge de 6 ou 7 ans, disait-il, une affection fébrile accompagnée de prostration, de cauchemars et de délire l'avait atteint et tenu alité une quinzaine de jours. Sans nous dissimuler ce qu'un tableau ainsi décrit comporte de vague, n'est-il pas permis de se demander s'il ne traduisait pas cependant une infection cérébrale du type de l'encéphalite d'Economo. Et l'insuffisance intellectuelle qui obvia à toute instruction sérieuse du sujet, et en fit un débile définitif, n'était-elle pas le fruit de cette encéphalite supposée? Nous savons trop maintenant le lien qui à l'encéphalite épidémique relie divers syndrômes (depuis le simple affaiblissement intellectuel jusqu'à la démence précoce) pour ne pas nous arrêter volontiers à cette hypothèse, d'autant que toute tare somatique originelle susceptible d'être rattachée à l'hérédité faisait absolument défaut.

Il y aurait donc eu un premier stade : encéphalite aiguë, fruste, incomplète, passagère, suivie d'obnubilation relative mais permanente des facultés, puis maintien de la santé en cet état, avec conditionnement tout à fait normal du sujet en dehors de la sphère psychique. Puis, à l'âge de 20 ans, un réveil de l'infection primitive, une reviviscence. L'intéressé se plaignait

bien d'avoir éprouvé une fatigabilité anormale déjà dans les mois qui précédèrent son arrivée au service. Mais en somme, c'est à l'occasion de lourdes charges, au transport desquelles il n'était pas habitué, que ce symptôme était apparu, et il n'y avait peut-être là que la traduction de l'asthénie physique découlée, comme la dépression psychique, de l'infection ancienne. Les vrais, les grands et nouveaux symptômes qui l'amenèrent à consulter ne se traduisirent objectivement qu'après l'épreuve de vaccination antityphoïdique à laquelle il fut soumis au dépôt.

Or cette vaccination n'a-t-elle pas pu jouer un rôle dans le réveil de la maladie latente. Sans l'affirmer, il est tout à fait plausible de le présumer, car, l'expérience l'a prouvé et c'est maintenant notion classique reconnue, parmi les rarissimes accidents imputables à l'immunisation contre les germes typhoïdiques, il en est qui frappent électivement les éléments nerveux par une sorte d'affinité métastatique. Ce que donc la vaccination peut très exceptionnellement produire chez le sujet sain, elle peut *a fortiori* le déterminer sur un terrain préalablement sensibilisé. Quel que soit le mécanisme, choc ou surinfection, le centre nerveux, déjà anciennement atteint, se met à traduire de nouveau sa souffrance.

Et à ce propos qu'on nous permette de faire remarquer jusqu'à quel point, par le trouble qu'elle apporte à la régulation et à la coordination motrice, l'atteinte des noyaux gris centraux est susceptible de simuler certains syndrômes pithiatiques. Perturbations associées de la motilité et du tonus, avec suraddition de troubles sympathiques, ces signes éminemment parkinsoniens se retrouvent aussi dans ces syndrômes prétendus fonctionnels que Babinski et Froment ont détachés du pithiatisme sous le nom de troubles physiopathiques. Et si l'on prend garde que le tonus est en réalité sous la dépendance du système sympathique et que c'est son atteinte qui conditionne chez les parkinsonniens l'état de la motilité, on en arrive à concevoir que les noyaux gris centraux doivent en définitive avoir pour rôle non seulement de régler l'automatisme musculaire, mais encore de commander à l'ensemble des éléments neuro-végé-

tatifs qui concourent à donner l'harmonie nécessaire aux manifestations de la vie de relation.

De sorte que, par ces considérations, nous en arrivons à légitimer notre point de départ quant à l'incertitude première du diagnostic et à rendre plus évident l'intérêt d'un cas qui aurait pu paraître banal sans les caractères tout à fait particuliers de son évolution.

ESSAI DE VACCINOTHÉRAPIE DANS LES ADÉNITES TROPICALES[1],

par M. le Dr F. LE CHUITON,

MÉDECIN DE 1RE CLASSE.

Pendant notre séjour à Saïgon, nous avons traité quelques cas d'adénites tropicales par la vaccinothérapie. Cette méthode nous ayant donné de bons résultats, nous croyons utile de la signaler.

Nous tenons à préciser dès le début que nous ne voulons pas attribuer au rôle bienfaisant de ces vaccins une action strictement spécifique expliquant l'étiologie de l'adénite tropicale. Ils ont joué le rôle d'antigènes vis-à-vis des microbes d'associations secondaires, et se sont comportés aussi comme agents de choc.

Observation I.

T..., quartier-maître timonier de l'aviso *Craonne*. Entre à l'infirmerie de la caserne des marins de Saïgon le *25 septembre 1922* pour «adénite tropicale droite». Adénite de l'aine droite de la grosseur d'un œuf de poule, de consistance dure, ramollie et fluctuante en certains points.

[1] Mémoire reçu à la rédaction des *Archives de méd. et de pharm. navales*, le 20 décembre 1924.

Pas d'antécédent vénérien, d'ailleurs aucune trace de chancre ou d'écorchure n'existe sur la verge et les bourses. Aucune écorchure non plus sur l'abdomen et les membres inférieurs. Rien à l'anus. Mais il dit avoir été piqué aux jambes très souvent par des moustiques et s'être gratté.

Fièvre rémittente oscillant de 37°, le matin, à 38°, 39° le soir, dépassant 39°, certains jours, ayant duré 22 jours : du 25 septembre au 17 octobre.

Le 2 *octobre*, après désinfection soigneuse de la peau à la teinture d'iode, incision d'un point ramolli donnant issue à un pus séro-grumeleux. Injection de vaseline iodoformée. Ce pus, prélevé aseptiquement avant l'injection, a été ensemencé sur bouillon et sur gélose.

A l'exament direct, présence de nombreux polynucléaires et de cellules ressemblant à des cellules épithélioïdes. Quelques coccis Gram (+).

Pas de tréponème, pas de bacilles de Ducrey, pas de bacilles de Kock, pas d'amibe, aucune forme mycélienne. L'inoculation du pus à un cobaye n'a donné aucun résultat.

Sur gélose et dans le bouillon, il pousse du staphylocoque blanc [1].

Devant l'insuccès de notre injection de vaseline iodoformée, nous décidons, le 17 *octobre* au matin, de pratiquer une injection de 1/4 de centimètre cube d'un stock-vaccin antistaphylococcique (vaccin préparé à l'Institut Pasteur de Saïgon avec des souches locales, et renfermant 4 milliards de germes au centimètre cube).

Le soir du 17, la température n'est plus que de 38° 8, elle avait été de 39° 2 la veille au soir. Le lendemain matin, nouvelle injection de vaccin : 1/2 centimètre cube, la température reste au-dessous de 37° pendant toute la journée.

A partir de ce jour, le malade ne fera plus de fièvre. Le vaccin est continué aux doses suivantes : 3/4 de centimètre cube le 19, 1 centimètre cube le 20, mêmes doses jusqu'au 25.

Sous l'influence de cette médication, l'on voit l'adénite qui, jusqu'au 17, était restée stationnaire, fondre de jour en jour, et l'état général se relever. Le 2 *novembre*, le malade sort de l'infirmerie complètement guéri, c'est à peine s'il reste trace de cette volumineuse masse ganglionnaire.

[1] **Les examens bactériologiques et les autovaccins ont été faits par nous à l'Institut Pasteur de Saïgon.**

Observation II.

I..., Premier-maître de manœuvre de l'*Astrolabe*, se présente à la visite le *9 février 1923*, porteur d'une adénite inguinale gauche de la grosseur d'une noix, avec centre fluctuant et peau rouge à ce niveau. Pas de fièvre à ce moment, ni, d'après ses dires, depuis le début de cette adénite qui date de vingt-sept jours.

Il y a deux mois, il a présenté dans l'aine droite une adénite semblable, sans fièvre, qui a été ouverte et a laissé une petite fistule secrétant encore une sérosité louche, pas de tuméfaction de ce côté.

Il nie tout accident vénérien, d'ailleurs aucune trace de chancre. Rien à l'anus. Traces d'écorchures aux deux jambes et aux pieds; elles ont été produites pendant le cours d'un travail qui l'astreignait à un séjour prolongé, les jambes dans la boue de la rivière d'Haïphong; les adénites leur sont consécutives.

Ponction aseptique à la seringue de l'adénite gauche après badigeonnage à la teinture d'iode. Pus jaune bien lié. Quelques coccis Gram (+) à l'examen direct. Pas de tréponème, ni de bacilles de Ducrey; absence de bacilles de Kock, pas d'amibe, ni de forme mycélienne. En culture sur gélose et en bouillon, il pousse du staphylocoque blanc.

Le *10 février* nous instituons le traitement par le strock-vaccin antistaphylococcique, en débutant par 1/4 de centimètre cube.

Le *20 février*, guérison de l'adénite gauche, la fistule de l'aine droite ne secrète plus, mais il reste encore un petit décollement. Se considérant guéri, le premier-maître ne revient plus à la visite.

Le *25 février*, il se représente à l'infirmerie; car sa petite fistule droite n'est pas tarie. L'infirmerie ne possédant pas de vaccin momentanément, le traitement ne peut être repris. Nous conseillons au malade des pansements au permanganate de potasse. Puis, son bateau reprenant la mer le 29 février, nous ne le revoyons plus.

Le 5 avril, au retour de l'*Astrolabe*, il revient nous voir, non guéri de sa fistule à droite; quant à l'adénite gauche elle ne paraît plus. Possédant du stock vaccin antistaphylococcique, nous commençons le traitement le jour même et nous supprimons les pansements au permanganate. Le *12 avril*, la fistule s'est cicatrisée, le malade est définitivement guéri.

Observation III.

B..., matelot mécanicien du *Colmar* entre à l'infirmerie de la caserne des marins le *13 janvier 1923*, pour «adénite tropicale inguinale gauche». Présence d'une grosse masse empatée et adhérente, couchée sur le pli inguinal gauche, ramollie en certains points. Début le *13 novembre 1922*, avec fièvre pendant dix jours, oscillant entre 37° et 38° 5. Au moment de son entrée à l'infirmerie et pendant tout son séjour, pas de température,

Le malade nie tout antécédent vénérien, aucune trace de chancre, rien à l'anus, pas de plaie aux membres inférieurs.

Le *4 février*, ponction aseptique à la seringue, après badigeonnage à la teinture d'iode, donnant issue à un peu de pus séro-grumeleux blanchâtre. Présence de quelques rares bacilles Gram (—), à l'examen direct, bacilles placés bout à bout et encapsulés. Pas de tréponème, pas de bacille de Ducrey, absence de bacille de Kock, d'amibe et de formes mycéliennes.

En culture dans du bouillon et sur gélose, il pousse un bacille Gram (—), immobile, qui semble le même que celui décelé par l'exament direct, mais en culture la capsule ne se voit pas. Les caractères morphologiques et culturaux, les réactions sur les sucres permettent d'affirmer que l'on se trouve en présence du pneumobacille de Friedländer.

Nous préparons avec ce bacille un auto-vaccin en eau fluorurée à 7/1000, renfermant 1 milliard et demi de microbes au centimètre cube, chauffé à 65°, trois quarts d'heure, deux fois à un jour d'intervalle. La stérilité du vaccin est éprouvée par ensemencement dans du bouillon et sur gélose.

Dès le *16 janvier*, le traitement par le stock-vaccin antistaphylcoccique avait été entrepris en commençant par un quart de centimètre cube, mais le malade n'en avait pas tiré grand bénéfice; aussi l'avons-nous supprimé le *30 janvier*. Le *17 février*, nous injectons l'auto-vaccin en débutant par un quart de centimètre cube, un demi-centimètre cube le lendemain, un centimètre cube le surlendemain.

Ce vaccin est parfaitement toléré sans aucune réaction. Sous l'influence de ce traitement nous voyons l'adénite fondre. Le *25 février*, elle est presque complètement disparue, elle ne se perçoit presque plus à la palpation, le malade n'éprouve plus aucune douleur. Le *25 février* il est mis exeat.

Observation IV.

L..., matelot radiotélégraphiste de l'*Altaïr*. Entre à l'infirmerie de la caserne des marins le *9 janvier 1923*, pour «adénite tropicale inguinale droite». Grosse tuméfaction allongée sur le pli inguinal, dure avec certains points ramollis. Début le *29 décembre 1922*, avec fièvre oscillant de 37° à 39°,5; il aura ainsi de la fièvre jusqu'au *12 janvier*. Etat général assez touché. Nie tout antécédent vénérien, pas de trace de chancre, rien à l'anus, pas de plaie aux membres inférieurs, il dit avoir été très fortement piqué aux jambes par les moustiques.

Le *13 janvier*, ponction aseptique à la seringue de l'adénite, après badigeonage à la teinture d'iode, donnant un peu de pus séro-grumeleux blanchâtre. A l'examen direct et en cultures sur gélose et sur bouillon, présence de pneumo-bacilles de Friedländer, comme dans l'observation précédente. Pas de tréponème, ni de b. de Ducrey, pas de b. de Kock, ni d'amibe, ni de formes mycélieunes.

Le *10 janvier*, nous commençons un traitement par le stock-vaccin antistaphylococcique; la fièvre tombe le *12* pour ne plus reparaître. Comme une sensible amélioration se produit dans l'état du malade, il est mis exeat le *23 janvier* et rejoint son bord.

Mais, le *3 février*, il nous revient avec son adénite qui a repris les mêmes dimensions qu'au moment de sa première entrée à l'infirmerie, sans fièvre cependant. Comme pour le malade précédent, nous préparons alors un auto-vaccin avec le bacille de Friedländer isolé, auto-vaccin que nous injectons, sans réaction, à partir du *10 février*, aux mêmes doses que pour notre premier cas. Le *25 février*, sous l'influence de ce traitement le malade présente une grande amélioration, son adénite a presque entièrement fondu et il ne souffre plus. Ce malade est débarqué et rejoint la France. Il nous a donné de ses nouvelles au moment de son arrivée à Marseille, la guérison s'est maintenue et il nous disait ne plus rien sentir.

Observation V.

C..., second-maître de l'unité *Marine*. Entre à l'infirmerie le *26 novembre 1923*, pour «grosse adénite» de la région inguinale gauche, ayant débuté il y a huit jours, avec de la fièvre qui a duré jusqu'au *8 décembre*, oscillant entre 37° et 39°. Il nie tout antécédent

vénérien, pas de trace de chancre, pas de plaie aux membres inférieurs, rien à l'anus. Mais il a présenté dernièrement de l'intertrigo inguino-scrotal à gauche, dont la disparition remonte à un mois; il faut y voir la cause de son adénite.

Le *5 décembre*, ponction aseptique à la seringue, après badigeonnage à la teinture d'iode, au niveau d'un des points fluctuants de cette adénite.

Présence de cocci Gram (+) à l'examen direct. En culture dans du bouillon et sur gélose, il pousse du staphylocoque blanc. Pas de tréponème, ni de b. de Ducrey, pas de b. de Kock, ni de formes mycéliennes.

Le *2 décembre*, nous commençons un traitement par le stock-vaccin antistaphylococcique, aux mêmes doses que précédemment.

Le *5 décembre*, comme la collection purulente est importante, nous la vidons de son pus et nous continuons le vaccin jusqu'au *14 décembre*. Ce traitement fait fondre l'adénite, mais il persiste un décollement qui est incisé le *16 décembre*.

Le *5 janvier*, le malade, demandant à reprendre son service, est mis exeat. Mais, le *9 janvier*, nouvelle entrée à l'infirmerie car l'amélioration ne s'est pas poursuivie. Le *10*, nous devons inciser un nouveau décollement, pas de pus véritable, mais sérosité louche, pansement au Dakin, sans vaccin.

Le *5 février*, le malade est mis exeat, guéri définitivement de son adénite. L'action du vaccin s'est donc manifestée moins favorablement dans ce cas.

Observation VI.

Ch..., matelot canonnier de l'*Algol*, entre à l'infirmerie de la caserne des marins le *6 mars 1924*, pour «adénites tropicales inguinales doubles, datant de sept jours». Présence de deux masses ganglionnaires situées au-dessous du pli inguinal. L'adénite gauche est plus volumineuse que la droite. Masses dures, sans point de ramollissement appréciable. Il présente de la fièvre qui durera jusqu'au *15 mars*, oscillant entre 37° et 39°,5 avec maximum de la température vespérale atteint le *11 mars;* à partir de ce jour, elle descend en lysis. Il nie tout antécédent vénérien, pas de trace de chancre, pas de plaie aux membres inférieurs, rien à l'anus.

Nous pratiquons une ponction à la seringue dans chaque adénite, après badigeonnage soigneux à la teinture d'iode.

L'examen direct de la sérosité légèrement grumeleuse de l'adénite

gauche nous montre des coccis Gram (+), celui de la sérosité de l'adénite droite, de fins bacilles Gram (—).

Les cultures en bouillon et sur gélose de ces sérosités nous donnent: 1° Pour celles de l'adénite gauche, du staphylocoque blanc; 2° Pour celles de l'adénite droite, un bacille Gram (—) très fin, aux deux extrémités effilées, immobile, poussant difficilement : il ne donne, au bout de quarante-huit heures, que de petites colonies blanches, luisantes, sur gélose; il trouble uniformément le bouillon en quarante-huit heures, sans onde moirée. Il ne fait fermenter ni le lactose, ni la maltose, ni la mannite, ni le saccharose, ni le glucose. Il ne coagule pas le lait, ne fait pas virer le petit lait tournesolé. De plus, ce bacille sporule, petites spores en tête d'épingle. Un deuxième prélèvement pratiqué sur cette adénite nous a donné le même résultat.

Nous instituons un traitement par le stock-vaccin antistaphylococcique; début le *11 mars*. Faute de vaccin, nous devons interrompre le traitement le *16 mars*, il est repris du *23* au *29 mars*. Sous l'influence du vaccin, la fièvre disparaît dès le *15 mars* et les deux adénites diminuent de volume.

Le *1er avril*, nous remplaçons le stock-vaccin injecté précédemment par un auto-vaccin antistaphylococcique renfermant 4 milliards de germes au centimètre cube. Nous l'avons préparé en partant du staphylocoque isolé de l'adénite gauche. Nous débutons par un quart de centimètre cube le premier jour, un demi-centimètre cube le surlendemain, trois quarts le jour suivant, puis un centimètre cube jusqu'au *20 avril*, avec un jour d'interruption tous les trois jours. Sous l'influence de cet auto-vaccin, l'adénite gauche disparaît plus vite qu'avec le stock-vaccin.

Le *20 avril*, le malade est complètement guéri, ne souffre plus de ses deux aines, ses adénites se sentent à peine à la palpation, et il peut reprendre son service.

L'action curative des vaccins dans ces observations est indéniable; l'on connaît, en effet, la lenteur d'évolution de ces adénites tropicales.

Dans l'observation I, le stock-vaccin antistaphylococcique fait tomber, du jour au lendemain, une fièvre élevée qui durait depuis vingt-deux jours, il fait disparaître complètement l'adénite en dix-sept jours à partir de son emploi et sans le concours d'aucune autre médication.

Très bons effets du stock-vaccin antistaphylococcique chez le premier-maître de l'observation II : l'adénite gauche, qui datait déjà de vingt-cinq à vingt-sept jours, fut guérie en dix jours. L'adénite droite, qui avait déjà été ouverte et restait fistulisée, fut aussi améliorée dès le premier traitement par le vaccin. Mais, incomplètement guéri de cette adénite fistulisée, le malade ne reçut plus d'injection pendant un mois et demi. A son retour de croisière, un traitement de sept jours par le stock-vaccin antistaphylococcique eut raison de cette fistule persistante.

Avec nos malades des observations III et IV, nous avons dû employer un auto-vaccin préparé à partir des pneumo-bacilles isolés de leurs lésions, le stock-vaccin antistaphylococcique n'a pas agi en effet sur le malade de l'observation III; il a eu une action incomplète sur celui de l'observation IV. Sous son influence, la fièvre était bien tombée en deux jours et l'adénite avait diminué, mais, après son exeat, il est revenu au bout de peu de temps, porteur d'une adénite ayant repris les mêmes dimensions qu'au début. Dès la mise en action de l'auto-vaccin, l'adénite du premier malade a fondu en neuf jours, celle du deuxième en quinze jours.

Dans notre cinquième cas, nous avons obtenu de moins bons résultats avec le stock-vaccin antistaphylococcique utilisé; il a bien fait fondre en partie la masse ganglionnaire, mais il a été sans résultat sur les décollements qui ont dû être incisés, et la cicatrisation s'est poursuivie lentement. Un auto-vaccin préparé à partir du microbe isolé de l'adénite aurait peut-être permis d'espérer un meilleur résultat.

Notre sixième malade est intéressant en ce sens que, chez lui, l'une des adénites renfermait du staphylocoque et l'autre un microbe sporulé à partir duquel il nous a été impossible de préparer un vaccin. Cependant le stock-vaccin antistaphylococcique a eu une action sur les deux adénites; il a fait tomber la fièvre en très peu de jours. Mais les progrès dans la disparition de l'adénite gauche ont été plus rapides, dès que nous avons utilisé l'auto-vaccin préparé à partir du staphylocoque isolé de cette adénite. Les deux vaccins utilisés ont

d'ailleurs agi sur l'adénite droite vis-à-vis de laquelle ils ne possédaient pas cependant de spécificité microbienne.

Nous ne voulons pas, à propos de ce traitement des adénites tropicales, aborder l'étiologie de cette affection. Nous pensons que, quel que soit le germe, sa voie d'introduction consiste vraisemblablement dans une plaie ou une écorchure banale et insignifiante ayant déjà disparu sans laisser de trace lorsque l'adénite se révèle[1].

Presque tous nos malades disent avoir été piqués très abondamment par les moustiques. Pour deux d'entre eux, la pathogénie semble bien nette : chez le premier-maître de l'observation II, son travail dans la vase de la rivière d'Haïphong l'obligeait à se maintenir plusieurs heures par jour, les jambes dans la boue, il faut voir là, de toute évidence, l'origine de ses adénites. Chez le second-maître de l'observation V, nous relevons un intertrigo inguino-scrotal qui a occasionné cette adénite.

Mais les succès thérapeutiques que nous avons obtenus par la vaccinothérapie ne nous autorisent pas à faire jouer un rôle spécifique à ces microbes : staphylocoques, pneumo-bacilles ou autres, dans l'étiologie de l'adénite tropicale. Qu'ils aient un rôle important en tant que microbes associés, nous le croyons, car la vaccinothérapie a été d'autant plus efficace que nous avons eu recours aux vaccins correspondants aux microbes trouvés dans le pus ou dans la sérosité de l'adénite. Cependant, nous pensons aussi que l'action du choc est à considérer dans le mode d'action des vaccins; nous voyons, en effet, chez le malade de l'observation VI, l'adénite droite disparaître sous l'action des vaccins antistaphylococciques, alors que l'examen révèle, dans la sérosité de cette adénite, un bacille Gram (—) et sporulé.

CONCLUSIONS.

La vaccinothérapie spécifique correspondant aux microbes isolés d'adénites tropicales a eu une action efficace et rapide sur

[1] *Archives de Médecine et de Pharmacie navales*, mai-juin 1922. Bubon climatique et lymphogranulomatose inguinale subaïgue, par M. le Dr Chastang, médecin général de 2e classe.

cette affection dès que le vaccin a été mis en jeu. Elle nous a permis d'éviter les rapatriements si souvent nécessaires chez ces malades.

Nous croyons que le vaccin a un rôle spécifique contre les microbes d'infections secondaires, mais que l'on doit aussi faire intervenir une action de choc dans le mécanisme de son action.

DÉMENCE PRÉCOCE
ET VACCINATION ANTITYPHOÏDIQUE,

par M. le Dr P.-J.-L. CHARPENTIER,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Dans le n° 11 de la *Revue de Médecine*, de 1923, M. le Médecin en chef du Quartier des Maladies Mentales de l'hôpital de Nantes rapporte un cas d'asthénie et de manie consécutif à la vaccination anti-typhoïdique.

Nous donnons ici l'observation d'un cas de démence précoce qui paraît aussi avoir été provoqué par cette vaccination.

Élie P. . , jeune campagnard d'un département du Sud-Est, arrivé au régiment en mai 1922, reçut, le 17 du même mois, une première injection de T. A. B.

Le 22, on l'hospitalisait pour des symptômes d'infection gastro-intestinale grave : céphalée, courbature, langue saburrale, constipation, prostration physique et obtusion psychique. L'hyperthermie se maintint très forte jusqu'au 27, puis tomba subitement; le malade entre rapidement en convalescence, et, le 13 juillet, il était rendu à son corps.

Mais, *le 3 août,* il était hospitalisé de nouveau et présentait, à son entrée, un état de torpeur fortement prononcée.

Inerte et impassible, il était à ce point inactif et somnolent que l'on pensa tout d'abord à de l'encéphalite léthargique.

Diagnostic vite écarté, car il ne présenta ni hoquet, ni fièvre, ni troubles oculaires, et son liquide céphalo-rachidien était normal.

Dès le début, le négativisme domine la scène.

Le matin, il fallait le lever, l'habiller; et, tel on le plaçait, tel il restait jusqu'au moment où, dans la soirée, les infirmiers le déshabillaient et le couchaient.

Il ne faisait aucun geste, ne prononçait aucune parole, et son inactivité, poussée jusqu'à l'auto-négativisme, nécessitait qu'on le fît manger comme un enfant.

Dans sa face, exprimant une indifférence absolue, roulaient deux gros yeux, perdus dans un rêve lointain; et jamais un pli ou une ride de sa figure ne variait; jamais l'expression de son visage ne se modifia.

Insensible à toute excitation, il resta impassible et absolument indifférent devant son père, quand ce dernier vint le chercher pour l'emmener en convalescence.

Trois mois après, en décembre, il nous revenait, dans un état physique superbe, gras et frais, les lèvres animées de vives couleurs, l'œil plus brillant, mais tout aussi indifférent pour tout ce qui l'entourait que trois mois auparavant.

Lentement cependant, avec une patience inlassable, nous sommes arrivé à émouvoir ce bloc inerte. Et, au bout de deux mois d'efforts quotidiens, nous vîmes apparaître un sourire furtif et ironique qui plissait, de temps à autre, comme un éclair, l'angle externe de l'œil. Puis ses lèvres marmottèrent une réponse et notre oreille, tout près de lui, pouvait percevoir, dans un souffle rapide et bas, la réponse que nous avions provoquée.

Là se bornait son activité, car tout aussitôt il redevenait inerte et c'était en vain, cette fois, que nous le stimulions.

Quand son négativisme s'atténua et qu'il se décida à accomplir seul, à l'imitation de ses camarades, les principaux actes de la vie, commença l'époque des belles attitudes stéréotypées.

Il restait alors, toute la matinée, dans l'attitude prise pour la visite : debout à la tête du lit, les cheveux hirsutes, dressés sur la tête, une main sur l'oreille, l'autre pendante le long du corps.

Dès notre arrivée dans la salle, sans rien changer à son attitude, l fixait ses yeux sur nous et nous suivait du regard pendant toute la visite. Mais, dans cet acte, le mouvement se réduisait uniquement au ravail des muscles oculaires, car sa tête ne bougeait pas pour suivre notre déplacement.

Au moment où nous arrivions près de son lit, il répondait généralement à notre «bonjour» par un sourire rapide, qui éclairait vivement son regard et déprimait l'angle droit de sa bouche, et, fort rarement, il condescendait à nous tendre la main. A ce moment, une légère rougeur teintait ses joues et, dans cet instant d'éveil, nous pouvions obtenir à voix basse l'unique réponse qu'il voulait formuler les jours où il n'opposait pas un négativisme absolu.

Après quoi, il reprenait sa figure complètement hargneuse.

C'était avec la plus complète indifférence qu'il recevait des nouvelles de sa famille à laquelle d'ailleurs il n'écrivait jamais; et les visites de son père lui étaient même particulièrement désagréables. Il semblait mécontent, non seulement de le voir venir, mais encore de l'entendre parler et ne paraissait nullement satisfait à l'idée de retourner dans sa famille. Nous avons même obtenu un jour, un «oui» rapide et net, en lui demandant si, au lieu de retourner dans sa famille, il préférait rester auprès de nous.

Il conservait aisément et fort longtemps les attitudes imposées, restant de longues heures dans les positions qui lui étaient données, ou dans les endroits où on le conduisait.

C'est ainsi qu'emmené au jardin, il restait debout à côté d'un banc sans songer à s'asseoir, ou, si on le faisait asseoir face à un mur, il restait immuablement dans cette position, alors qu'en se déplaçant légèrement, il aurait eu sous les yeux toute l'activité de la cour.

Telle était la situation, le 21 février 1923, neuf mois après son entrée à l'hôpital pour réaction vaccinale, au moment où, définitivement réformé, son père l'emmenait dans sa famille.

Rentré chez lui, il parut s'améliorer progressivement et vouloir reprendre une place normale dans l'existence. Peu à peu, il accepta le contact des camarades de son âge et se mit à travailler régulièrement. En août, il semblait tout à fait guéri et même, affirme son père, «il a fait la jeunesse comme ses camarades; nous étions ravis de le voir sur pied».

Mais, au début d'*octobre*, après une période prémonitoire d'excitation qui n'échappa pas à ses parents, pendant laquelle il travaille «beaucoup trop vite», il déclare un jour «qu'il va acheter une automobile, qu'il va faire du commerce et que, dans deux ans, il sera millionnaire».

Son délire mégalomaniaque ne cesse pas un instant et, en présence de ses extravagances, l'internement dans un asile est reconnu nécessaire.

Ce soldat ne présentait aucun antécédent pathologique tant personnel qu'héréditaire. Il est issu d'une famille saine de cultivateurs-viticulteurs, d'une race rurale particulièrement solide et bien équilibrée, chez laquelle on ne peut que soupçonner une imprégnation éthylique fort ancienne qui peut avoir prédisposé la corticalité de notre sujet.

Mais la transplantation à la caserne n'a pas été suffisante pour provoquer le choc capable de faire apparaître la démence précoce; il a fallu une action plus intense et, en dehors de tout autre fait, nous ne pouvons l'attribuer qu'à la vaccination antityphoïdique qui a précédé l'éclosion des premiers symptômes.

UN CAS DE PSORIASIS TRAUMATIQUE,

par M. le Dr BUSQUET,

MÉDECIN PRINCIPAL.

et M. le Dr ESQUIER,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Le problème étiologique du psoriasis est loin d'être résolu. On connaît les diverses théories qui ont eu tour à tour la faveur des dermatologistes, selon leurs tendances personnelles ou les théories à la mode : parasitaire, microbienne, humorale, toxique, endocrine, nerveuse, etc.

En faveur de cette dernière hypothèse, on a invoqué les atteintes de psoriasis survenues après une émotion violente ou un traumatisme. Les cas de cet ordre sont suffisamment rares pour mériter — nous semble-t-il — d'être signalés.

OBSERVATION.

D..., 20 ans, matelot mécanicien au centre d'aviation de Saint-Raphaël, entre le 14 novembre 1924 à la clinique chirurgicale de l'hô-

pital Sainte-Anne pour un traumatisme par hyperextension, du poignet survenu huit jours auparavant. Le blessé avait pu néanmoins continuer son travail sans gêne fonctionnelle appréciable pendant quelques jours. A son arrivée dans le service du Dr Oudard, on constate des signes d'entorse, sans lésion osseuse décelable à la radiographie : gonflement de l'articulation et limitation douloureuse de tous les mouvements du poignet.

Le 13 novembre, le blessé est évacué sur le service des maladies cutanées pour une dermatose constatée dès l'ablation du pansement sur le dos du poignet droit et au coude du même côté.

A l'examen, on se trouve en présence d'un psoriasis typique, à éléments répartis sur toute la surface du corps, avec la localisation prédominante habituelle aux coudes et aux genoux. Mais les régions de beaucoup les plus atteintes sont la face dorsale du poignet droit, de la main, et des doigts qu'une large plaque de psoriasis recouvre à peu près entièrement. Aucun des signes classiques : hyperkératose, tache de bougie, pellicule décollable, rosée sanglante ne fait défaut. Prurit modéré.

Fait intéressant : le malade, grand joueur de foot-ball, portait en divers points des téguments plusieurs cicatrices, reliquat de contusions anciennes, en particulier à la face antérieure du poignet gauche et sur les faces latérales du tronc. Sur toutes ces cicatrices s'étaient développées des lésions psoriasiques, épousant exactement leur surface et leur contour.

L'interrogatoire ne révèle rien d'intéressant dans le passé pathologique du patient, pas plus que chez ses ascendants et collatéraux. L'état général est bon. La formule hémoleucocytaire est la suivante :

Globules rouges : 4,400,000.
Globules blancs : 8,000.

Poly-neutrophiles	58
Eosinophiles	4
Lymphocytes	28
Mononucléaires	10
(Dr Lancelin.)	100

Nous nous trouvons donc en présence d'un cas indiscutable de psoriasis, survenu immédiatement après un traumatisme, avec prédominance des lésions au niveau de la région traumatisée.

Des faits analogues ont déjà été rapportés par divers auteurs. C'est ainsi que Kopp et Hallopeau ont signalé la présence d'éléments de

psoriasis au niveau des points du corps où appuient les bretelles. Halbron, Barthélemy et Brizard ont vu apparaître une éruption psoriasiforme en des régions badigeonnées à la teinture d'iode. Cependant en général, dans les cas publiés, les sujets étaient déjà des psoriasiques, — mais sans lésions en activité — chez qui le traumatisme a réveillé la diathèse en sommeil. Notre malade, au contraire, n'avait jamais présenté d'atteinte de psoriasis antérieure.

D'autre part, le cas actuel, avec la localisation d'un certain nombre de papules squameuses au niveau de plusieurs cicatrices, nous semble pouvoir être rapproché des cas bien connus de syphilis traumatique. De même que les accidents syphilitiques se greffent assez fréquemment sur des blessures ou des plaies opératoires, de même ici le psoriasis s'est greffé sur des cicatrices. Remarquons en passant que ces cicatrices étaient relativement *fraîches* (2 à 3 mois). Tout récemment[1], au contraire, MM. Audry et Laurentier communiquaient à la *Société de Dermatologie* l'observation d'un psoriasique chez lequel une cicatrice *ancienne* était absolument respectée par les efflorescences squameuses. comme si le tissu fibreux s'était opposé à la propagation du processus psoriasique.

Pour toutes ces raisons, l'observation ci-dessus nous a paru présenter un certain intérêt.

UN CAS
D'ENTORSE MÉDIO-TARSIENNE ISOLÉE,

par **M. le Dr BIDEAU**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Au cours de notre campagne à bord de l'aviso *Antarès*, nous avons eu l'occasion de soigner une entorse médio-tarsienne pure, dont nous rapportons l'observation.

K..., Jean, 35 ans, second-maître canonnier. — Le 23 août 1922, pendant l'incendie des entrepôts de Dakar, ce second-maître

[1] Audry et Laurentier, *Bulletin de la société française de Dematologie et de Syphiligraphie*, 13 novembre 1924, p. 453.

voulant faire passer une lance au-dessus d'un arbuste, fait un bond d'environ 50 centimètres. Il retombe sur l'extrémité du pied gauche en hyperextension; le pied se porte ensuite sur son bord externe. Le blessé éprouve une douleur très vive, qui s'apaise assez rapidement et il peut continuer à marcher, mais avec difficulté.

L'examen, pratiqué une demi-heure après l'accident, permet de constater un gonflement assez considérable, limité à l'articulation calcanéo-cuboïdienne. La marche est caractéristique : le talon seul porte sur le sol et la partie antérieure du pied est relevée. La pression localisée à l'interligne de l'articulation médio-tarsienne révèle une sensibilité exquise de cette articulation, repérée après mensuration et tracé des différents interlignes. La flexion et l'extension du pied ne sont pas douloureuses; en revanche, l'abduction, l'adduction et surtout la rotation en dehors arrachent des cris au patient. Nous posons le diagnostic d'entorse médio-tarsienne, au grand étonnement du blessé; il nous fait même remarquer que ce n'est pas le siège habituel de l'entorse.

Mais le lendemain apparaît une ecchymose sous et rétro-malléolaire externe, linéaire, d'une longueur de 8 centimètres environ, courbe à convexité externe. Une deuxième ecchymose, celle-ci peu accusée, se forme plus tard au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Pas d'ecchymoses plantaires ni interdigitales. Le gonflement a diminué, mais l'articulation médio-tarsienne demeure toujours sensible à la pression et aux mouvements provoqués, surtout la rotation en dehors. On ne trouve rien à l'article tibio-tarsien, dont les mouvements actifs et passifs sont indolores et normaux. Nous n'avons pas pu faire radiographier le blessé; le bâtiment appareillait deux heures après l'accident. En somme, nous avons eu affaire à une entorse médio-tarsienne et surtout calcanéo-cuboïdienne.

Le traitement a été celui de l'entorse habituelle : pédiluves froids à l'eau de mer, pansements résolutifs et compressifs d'abord, puis massages et mobilisation. Au bout de huit jours, le blessé commençait à appuyer sur son tarse antérieur; en quinze jours, tout phénomène douloureux avait disparu.

Ce cas d'entorse médio-tarsienne pure, est à rapprocher de ceux publiés par le Dr Jean, dans les Archives de médecine navale de mai-juin 1922. Il vient à l'appui de la théorie qui admet l'existence d'une entorse médio-tarsienne isolée, ayant

une symptomatologie spéciale et relevant d'un mécanisme particulier. Il ne s'est produit qu'une entorse de cette jointure pour trois raisons : 1° chute, le pied étant en hyperextension; 2° renversement sur le bord externe; 3° traumatisme bénin. Si celui-ci avait été plus grave, il aurait déterminé également une entorse des articulations avoisinantes et en particulier de la tibio-tarsienne. C'est ce qui a eu lieu chez l'officier-mécanicien du bord, qui au cours d'un match de foot-ball, s'est fait une entorse médio et tibio-tarsienne. Cette dernière masquait l'autre et ce n'est qu'après l'apparition des ecchymoses caractéristiques que le diagnostic rétrospectif a été posé.

BIBLIOGRAPHIE.

Le traitement de la syphilis par les composés arsénicaux et les préparations bismuthiques (quatrième édition), par le Dr Lacapère, ancien chef de clinique à l'hôpital Saint-Louis, avec la collaboration du Dr Ch. Laurent, médecin des hôpitaux de Saint-Étienne. — 1 vol. de 342 pages avec 14 figures. — Masson et Cie, éditeurs. — Prix : 16 francs.

La *quatrième édition* de ce livre connu est une mise au point très complète du traitement de la syphilis, tel qu'il doit être compris actuellement.

La *médication mercurielle* conserve encore des indications précieuses dans certaines localisations viscérales de la syphilis.

Le *traitement par les arsénobensènes* est exposé dans tous ses détails (*préparation, mode d'emploi, injections, technique, doses, résultats*) leur emploi d'abord limité à un petit nombre de spécialistes s'est largement répandu.

Les composés bismuthiques, par leur innocuité, la simplicité de la technique des injections intra-musculaires, l'action persistante des résultats obtenus ont rapidement eu un nombre considérable d'adeptes et ceci explique le nombre de composés bismuthiques croissant qui voient successivement le jour.

Cette édition nouvelle permet un choix parmi toutes ces préparations pour fixer la question des doses à employer, pour étudier dans quelles circonstances la médication bismuthique doit être substituée ou associée à la médication arsenicale. L'auteur donne les indications complètes (*technique, doses, résultats*, etc.).

Un chapitre entier est consacré aux accidents et incidents. Une place importante est réservée aux méthodes de recherches et aux nouveaux procédés de laboratoire.

Enfin la thérapeutique appliquée à la syphilis à ses différents degrés, la prophylaxie, sont l'objet du dernier chapitre que terminent des aperçus sur l'hérédosyphilis.

Les hépatites dysentériques et leur traitement, par le Dr A. Valassopoulo, médecin en chef de l'hôpital grec d'Alexandrie, membre correspondant de la Société médicale des

hôpitaux de Paris, et Pavlos Petridis, assistant du Service de Chirurgie de l'hôpital grec d'Alexandrie. Préface du Dr E. Rist, médecin de l'hôpital Laënnec. — 1 vol. de 150 pages. — Masson et Cie, éditeurs. — Prix : 12 francs.

C'est une monographie complète de l'hépatite dysentérique telle qu'elle est observée dans les pays chauds, et spécialement en Égypte. L'ouvrage est divisé en deux parties : la première écrite par le professeur Valassopoulo traite l'hépatite dysentérique en général et son traitement médical. Une longue expérience d'un demi-siècle environ donne une autorité spéciale aux idées émises par l'auteur. L'auteur ne se contente pas de nous exposer le fruit de sa longue expérience, mais il discute les données modernes en matière d'investigation, rayons, examens du sang, etc., ou du traitement à l'émétine. Tout en rendant justice à la méthode de Rogers, il n'admet pas aveuglément sa formule au sujet de l'abstention opératoire qu'il préconise dans le traitement de l'abcès du foie.

La question de l'intervention, indication et procédés, est longuement exposée par le Dr Petridis. Il examine d'abord le problème épineux du diagnostic de l'abcès du foie et il montre avec de nombreux exemples combien il est parfois difficile. Puis il discute la valeur de la ponction exploratrice et son innocuité. Il est sceptique sur ces deux points de vue et il préconise comme seul moyen sûr de diagnostic la polypleuro-diaphragmatotomie d'Aristide Petridis qu'il expose avec tous ses détails. Des figures illustrent le texte.

En dernier lieu, l'auteur passe en revue le traitement chirurgical, qui convient aux migrations de l'abcès du foie.

Traité d'épidémiologie (tome Ier) par MM. les docteurs Dopter et Vezeaux de Lavergne. — In-8°. — Librairie J.-H. Baillière et fils, Paris. — Prix : 90 francs.

Ce livre forme le premier tome d'un Traité d'épidémiologie en trois volumes qui paraît dans la collection du Traité d'hygiène publié sous la direction de MM. L. Martin et G. Brouardel.

Dans les premiers chapitres, consacrés à l'épidémiologie générale, les auteurs passent en revue : les conditions de réceptivité inhérentes au virus, l'influence du terrain, le rôle du sol, de l'eau, du milieu humain dans l'étiologie des maladies infectieuses et celui des animaux dans leur propagation.

Dans les chapitres suivants, ils étudient en elle-même chacune des

maladies infectieuses : fièvres éruptives, infections pneumococcique, streptococcique, ourlienne, méningococcique, la grippe, la coqueluche, la poliomyélite épidémique et l'encéphalite épidémique, la diphtérie, l'infection fuso-spirillaire, le goître épidémique.

Après avoir fait l'historique de chaque maladie, les auteurs en décrivent les caractères épidémiologiques, les conditions étiologiques déterminantes ou favorisantes, d'où ils déduisent naturellement une prophylaxie rationnelle.

Ce Traité, d'une haute érudition et d'une clarté remarquable, vient en son heure pour mettre au point de nombreuses questions épidémiologiques que l'évolution rapide de la biologie et de la bactériologie a complètement transformées depuis quelques années.

Il rendra service non seulement aux hygiénistes mais aussi aux médecins praticiens soucieux de se tenir au courant des lois d'évolution des maladies épidémiques et des moyens prophylactiques à leur opposer.

BULLETIN OFFICIEL.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 12 janvier 1925 :

M. le médecin principal Barthe (J.-T.-E.) est désigné pour les fonctions de médecin-chef de l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Par décision ministérielle du 20 janvier 1925, sont rattachés sur leur demande :

M. le médecin de 1re classe Babin (E.-J.), au port de Cherbourg ;

M. le médecin de 2e classe de réserve Pujos (J.-P.-G.), au port de Rochefort.

Par décision ministérielle du 28 janvier 1925, MM. les médecins de 1re classe :

Négrié (J.-H.-A.) est désigné pour l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah, clinique chirurgicale (choix) ;

Yver (E.-J.), pour la chirurgie spéciale de l'hôpital maritime de Rochefort (choix) ;

Le Cann (M.), pour le flottille du 2e arrondissement, a Brest ;

Verdollin (H.-A.) est maintenu dans ses fonctions de médecin-chef du service de dermatologie et vénéréologie à l'hôpital maritime de Cherbourg, pour une nouvelle période d'un an comptant du 25 janvier 1925.

Par décision ministérielle du 3 février 1925 :

Un congé de trois ans sans solde et hors cadres, comptant du 13 mars 1925, a été accordé a M. le médecin principal Jean (G.-P.-J.).

Par décision ministérielle du 14 février 1925 :

M. le médecin principal Donval (A.-J.-M.) a été maintenu dans ses fonctions de chef de clinique spéciale à l'hôpital maritime de Lorient, pour une nouvelle période de trois ans comptant du 25 janvier 1925 ;

M. le médecin de 1re classe Marmouget (C.-J.-J.) est maintenu dans ses fonctions de médecin-major de l'établissement des pupilles de la Marine à Brest, pour une nouvelle période d'un an, comptant du 13 mars 1925 ;

M. le médecin de 1re classe Goéré (R.-P.) est maintenu dans ses fonctions de chef de service de dermatologie et de vénéréologie à l'hôpital maritime de Brest, pour une nouvelle période d'un an comptant du 13 mars 1925.

Par décision ministérielle du 25 février 1925 :

MM. les pharmaciens-chimistes en chef de 1re classe :

Lautier est nommé membre du conseil supérieur de Santé ;

Izambert (L.-G.), chef des services pharmaceutiques à Toulon ;

M. le pharmacien-chimiste en chef de 2e classe Foerster (P.-C.-L.) est nommé chef des services pharmaceutiques à Lorient ;

M. le médecin en chef de 1re classe Viguier (E.-J.-J.-M.), directeur du service de Santé à Sidi-Abdallah, est nommé président de la commission de réforme du 6e arrondissement maritime ;

M. le médecin principal Barthe (J.-T.-E.), médecin-chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah, est nommé médecin-chef du centre de réforme du 6e arrondissement maritime ;

M. le médecin principal Mauran (L.-L.), secrétaire du conseil de Santé à Sidi-Abdallah, est chargé du laboratoire de bactériologie, en l'absence du titulaire de ce poste.

Par décision ministérielle du 5 mars 1925 :

MM. les médecins principaux :

Kagi (P.-J.-F.) est nommé médecin-major du 2e dépôt à Brest ;

Vialet, médecin-chef du centre maritime de réforme de Brest ;

MM. les pharmaciens-chimistes principaux :

Janneau (F.-L.-H.) est désigné pour l'hôpital maritime de Lorient ;

Bandier (P.-C.-F.), pour l'hôpital maritime de Cherbourg.

Par décision ministérielle du 13 mars 1925 :

M. le médecin de 1re classe Savès (L.-J.-M.-A.) est désigné pour servir en sous-ordre sur le cuirassé *Patrie ;*

MM. les médecins de 2e classe :

Condé (P.) est nommé médecin-major des canonnières de rivière *Argus* et *Vigilante ;*

Keraudren (J.-A.-V.), du navire-pétrolier *Rhône ;*

Ragiot (C.-J.-E.-V.), de la 1re escadrille de torpilleurs (*Capitaine-Mehl*).

Par décision ministérielle du 26 mars 1925 :

M. le médecin de 1re classe Bondet de la Bernardie (C.-J.-H.-J.) est adjoint pendant un an à compter du 25 mars 1925, au médecin principal secrétaire du conseil de Santé du port de Brest.

Par décision ministérialle du 27 mars 1925 :

M. le médecin principal Féret (A.-J.-R.) est désigné pour les fonctions de chef du service de Santé de la Marine en Indochine, à Saïgon.

Par décision ministérielle du 2 avril 1925 :

M. le médecin principal Brun (J.-L.-H.-G.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du croiseur-cuirassé *Marseillaise* (division des Écoles de la Méditerranée).

PROMOTIONS.

Par décret du 25 février 1925, ont été promus dans le corps de Santé de la Marine :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. le médecin principal Barthe (J.-T.-E.);

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1re classe Féret (A.-J.-R.).

Par décret du 10 mars 1925, M. le médecin de 1re classe Hédeber (C.) a été promu au grade de médecin principal.

LÉGION D'HONNEUR, RÉCOMPENSES, ETC.

Par décrat du 6 mars 1925, ont été promus ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

MM. les médecins en chef de 2e classe : Fourgous (L.-J.), Barthe (J.-T.-E.), Lestage (C.-A.);

Au grade de chevalier :

MM. les pharmaciens-chimistes principaux : Puissan (R.-C.-P.-J.), Valléry (L.-P.-L.);

MM. les médecins de 1re classe : Lecuiton (F.), Poirier (J.), Grosso (A.-C.), Maudet (G.-M.);

M. le pharmacien-chimiste de 1re classe : Guillerm (J.).

Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique, en date du 29 mars 1925, sont nommés :

Officiers de l'Instruction publique :

MM. le médecin en chef de 1re classe Autric (C.-C.-A.-M.),

le pharmacien-chimiste en chef de 2e classe Baylon (P.-E.-A.-A.);

Officiers d'académie :

MM. le médecin principal Chauvin (F.-V.);

le médecin de 1re classe Pradel (C.).

PRIX DE MÉDECINE NAVALE.

Par décision ministérielle du 12 mars 1925, le prix de médecine navale pour 1925, a été attribué :

A M. le médecin de 1re classe Bideau (L.-J.), pour : *a*. son rapport de fin de campagne sur l'aviso *Antarès* en 1922-1923; *b*. son rapport sur l'épidémie de dengue observée à bord du même bâtiment, en octobre et novembre 1923;

D'autre part, les récompenses suivantes ont été accordées aux officiers du corps de Santé ci-après désignés :

1° Une mention très honorable à MM. le médecin en chef de 2e classe Oudard (P.-A.) et le médecin principal Jean (G.-P.-J.) pour leur mémoire, en collaboration, intitulé : «Pourquoi meurt-on de péritonite aiguë d'origine viscérale ?»;

2° Un témoignage officiel de satisfaction avec inscription au calepin :

A M. Bellot, médecin principal, pour son travail intitulé : «Observation de kyste hydatique du poumon», accompagnée de radiographies permettant de suivre l'évolution régressive du kyste après la ponction suivie d'injection parasiticide;

A M. Hédérer (C.), médecin principal, pour son mémoire sur le «Traitement des brûlures par la lanoline»;

A M. Pellé (A.), médecin principal, pour son «Étude clinique de la rachianesthésie, basée sur 500 interventions chirurgicales pratiquées à l'hôpital maritime de Lorient».

A M. Yver (E.-J.), médecin de 1re classe, pour son Étude sur les «Syndrômes amygdaliens odontogènes».

RÉSERVE.

NOMINATIONS.

Par décret du 14 février 1925, ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer :

Au grade de médecin principal :

MM. Beataud du Chazaud et Savidan, médecins principaux en retraite;

Au grade de médecin de 1re classe :

M. Kergaohen, médecin de 1re classe, démissionnaire;

Au grade de médecin de 3e classe :

MM. Gay (A.-P.-C.) et Michelot, élèves du service de Santé, démissionnaires.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 20 mars 1925, M. le médecin principal de réserve Lorin (H.-T.) a été promu au grade d'officier dans l'ordre national de la Légion d'honneur.

RADIATIONS, HONORARIAT.

Par arrêté ministériel du 3 février 1925, a été placé dans la position d'officier honoraire, M. le pharmacien-chimiste principal de réserve Monmoine (A.-P.).

Par décision ministérielle du 6 mars 1925, les officiers du corps de Santé désignés ci-après, qui ont dépassé de cinq ans la limite d'âge des officiers de leur grade, sont rayés des cadres des officiers de réserve de l'armée de mer :

M. le médecin pricipal Vincent (J.-B.) et M. le médecin de 1re classe Prat-Flottes (A.-V.-B.). Cet officier du corps de Santé est placé dans la position d'officier honoraire.

Par décision ministérielle du 20 mars 1925, M. le médecin de 1re classe Taburet a été placé dans la position d'officier honoraire, pour compter du 13 mars 1925, date à laquelle il a été rayé des cadres des officiers de réserve de l'armée de mer.

Imprimerie nationale. — Avril-mai-juin 1925.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

L'EAU POTABLE DANS LES PORTS DE GUERRE (ÉTUDE HISTORIQUE),

par M. le Dr L. CHARPENTIER
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

(Suite.)

ROCHEFORT.

En 1665, M. Colbert de Terron, intendant général de la province d'Aunis, prenait possession, au nom du roi Louis XIV, de la terre de Rochefort, se disposant à y asseoir, sur les bords de la Charente, un port capable de multiplier les ressources de la Flotte.

Or, aucune source ne jaillissait sur cette terre couverte de forêts et de marécages, où la volonté du grand roi devait faire naître cette cité si régulièrement ordonnée, dont le charme, à la fois majestueux et mélancolique, évoque tant de souvenirs glorieux, et pour nous surtout, médecins de la Marine, une des plus belles parties de la noble histoire de notre Corps.

Dès le début, les administrateurs de la ville furent aux prises avec les plus grandes difficultés pour approvisionner en eau les habitants de la cité et de l'arsenal, ainsi que les navires, difficultés qui ne firent qu'augmenter au cours des années, à mesure que grandissaient les populations communales et maritimes.

A l'aube de l'existence de ce port si important au siècle passé, la seule eau consommée fut celle de la Charente que des gabares allaient puiser en amont de la ville, à 20 ou 25 kilomètres, en un point hors de l'influence de la marée.

La Marine se servait d'abord et donnait le surplus à la population civile.

Ce transport lent et difficile fit rechercher de l'eau au voisinage du port et fit découvrir, proche de la ville, la fontaine d'Orange, dont l'eau également apportée par des gabares était vendue à un prix si élevé que les ouvriers ne pouvaient s'en procurer.

Ceux-ci faisaient usage de puits creusés auprès de leurs maisons, que contaminaient les infiltrations des fosses d'aisances et des tas de détritus amoncelés dans les rues non pavées à cette époque. L'eau de ces puits provoquait de fréquentes épidémies dans la population ouvrière qui se résolut à ne plus les utiliser, et dont l'unique ressource fut en des citernes que l'eau de pluie alimentait.

M. l'intendant Begon avait, dès son arrivée dans la ville (1688), fait établir, au moyen de bois de rebut, des conduites destinées à amener à Rochefort les eaux d'une source qui existait près de l'ancien prieuré de Saint-Éloi, à Tonnay-Charente.

Il avait fait construire près de sa maison un réservoir, où la population venait puiser de l'eau potable. Mais ces conduites en bois ne résistèrent pas longtemps et, quelques années après, les eaux se perdaient pendant le trajet.

En 1699, les tuyaux de bois furent remplacés par des tuyaux de terre; mais comme le sol traversé travaillait fortement sous les influences de la température, quelques années après, les tuyaux se brisèrent en beaucoup de parties et l'eau qui arrivait en ville était en si faible volume et tellement chargée de limon fangeux que l'usage en fut bientôt interdit.

Le nouvel intendant fit faire les réparations voulues, mais, en 1727, il dut prendre un arrêté pour empêcher les propriétaires des champs voisins des canaux de planter des arbres dont les racines, en grossissant, brisaient les canalisations et arrêtaient le cours de l'eau.

En 1746, des ouvriers travaillant à la construction du chenal des vivres découvraient une source, dont les eaux parurent avoir des qualités supérieures à celles qui avaient été découvertes jusqu'à présent.

On encaissa cette source et trois pompes y furent placées pour permettre de s'y approvisionner.

Deux ans plus tard, l'intendant de Givry fit venir de Saint-Omer un machiniste flamand qui, à l'aide des procédés de forage usités dans l'Artois, entreprit le forage de deux puits, un dans la partie la plus élevée du jardin de l'ancien hôpital, l'autre sur le terrain de la Corderie, près de la rivière.

Mais, après avoir traversé quatre bancs de roche et être arrivé à 40 mètres de profondeur, il dut abandonner le travail.

En 1830, une nouvelle tentative fut faite, un puits artésien fut poussé jusqu'à 109 mètres et, en 1866, un autre fut foré jusqu'à 856 mètres sans résultat pour l'eau potable.

Par contre, des puits ne dépassant pas une certaine profondeur, en ville comme au faubourg, donnent de l'eau potable d'assez bonne qualité.

Il semblerait donc démontré que l'eau potable se trouve à une profondeur de 6 à 10 mètres et que la nappe d'eau repose sur une couche imperméable présentant des reliefs et des creux, expliquant l'abondance de l'eau sur certains points.

Les principales sources jaillissantes ont été rencontrées près de la rivière; on peut donc supposer que ces eaux proviennent du haut de la ville et sont arrêtées, avant de se jeter dans la Charente, par une falaise d'argile.

Il existe à Rochefort une nappe aquifère souterraine qui a été utilisée au hasard des événements et des circonstances et dont l'existence fut en particulier constatée par l'apparition de sources jaillissantes en creusant des bassins.

En 1683, des travaux exécutés pour établir une forme de radoub firent apparaître des sources importantes qu'on ne put ni tarir, ni détourner et qui obligèrent à abandonner les travaux. De nombreux moyens furent employés dans la suite pour épuiser l'eau et mettre à sec le fond du bassin, mais ce ne fut qu'en 1728 qu'on put réussir et se servir de cette nouvelle forme.

Mais tous ces procédés ne fournissaient jamais que des eaux insuffisantes en quantité et de fort mauvaise qualité. Et comme le roi s'inquiétait des épidémies qui régulièrement décimaient

la cité et la Flotte en ce port, on se décida sur son ordre à capter d'autres sources.

Après bien des projets et des consultations, on entreprit, en avril 1750, de recueillir les eaux des sources de La Touche et de Fourangeard; et en 1751, la Marine acheta ces deux sources placées sur les pentes du côteau de Puyjarreau, près de Tonnay-Charente, à 6 kilomètres de Rochefort, dont les eaux furent amenées en ville dans plusieurs fontaines publiques construites à cet effet.

Le débit moyen total de La Touche et de Fourangeard était de 80 mètres cubes qui se déversaient dans deux compartiments séparés du château d'eau des Granges, à 3 kilomètres de Rochefort.

Et deux canalisations différentes amenaient en ville, l'une les eaux de Fourangeard destinées à la Marine, l'autre les eaux de la Touche réservées à la cité.

Les eaux de Fourangeard étaient reçues par la Marine dans un réservoir qui existe encore dans l'arsenal, en face de la direction des travaux hydrauliques, tandis que celles de la Touche aboutissaient à une première fontaine adossée au mur de l'arsenal, à l'extrémité de la rue Audry-de-Puyravault, à une seconde située aux Halles, et finalement à la grande fontaine de la place Colbert.

Il convient de rappeler ici le nom du premier médecin du port, M. Cochon-Dupuy, à qui la population est redevable de l'installation de ces fontaines, dont l'édification fut un véritable bienfait qui contribua grandement à l'amélioration de l'état sanitaire de la ville.

Toutefois, la quantité d'eau distribuée aux habitants, dont le nombre allait toujours en progressant, était de plus en plus insuffisante.

Au moment où furent commencés les travaux de construction du nouvel hôpital, l'eau vint à manquer de nouveau, et l'ingénieur chargé du travail conçut le projet de se servir des eaux de la Charente.

On installa, auprès de la porte Charente, une pompe à feu qui élevait à 84 pieds de haut 1,200 muids d'eau par vingt-

quatre heures. Cette eau était amenée à l'hôpital par une conduite en fer et déversée dans un réservoir en maçonnerie, qui fonctionna en 1786, deux ans avant l'ouverture de l'hôpital.

Sur les instances du chirurgien-major du port, M. Cochon-Duvivier, une commission fut nommée en 1807 par le Gouvernement pour décider l'établissement de nouvelles fontaines alimentées par la Charente, dont les eaux seraient élevées par une machine à vapeur dans un château d'eau et réparties dans les divers quartiers de la ville pour l'irrigation et le nettoyage des rues. Le château d'eau fut construit par la Marine, sur un terrain fourni par le Département de la guerre, et le Ministre de l'intérieur (ponts et chaussées) se chargea de la distribution de l'eau et de l'établissement des fontaines.

Avec l'assentiment des départements ministériels intéressés, le château d'eau fut remis, le 24 septembre 1807, par la Marine au service des ponts et chaussées qui en assura désormais l'entretien.

La nouvelle distribution d'eau fut terminée en 1809. On avait paru admettre primitivement que les eaux de la Charente pourraient servir à l'alimentation, mais on ne tarda pas à reconnaître qu'elles étaient fort souvent contaminées et elles furent réservées au nettoyage des rues.

En 1874, la municipalité de Rochefort résolut de capter de nouvelles sources sur les côteaux de Châteauroux et de Puyjarreau [commune de Tonnay-Charente]; ayant construit en 1877 l'aqueduc de Châteauroux et le nouveau château d'eau, estimant avoir une source suffisante et intarissable, elle supprima l'usage de l'eau de la Charente et en fit même détruire toute la canalisation.

Mais la Marine conserva cette canalisation, réservant cette eau de la rivière aux besoins du nettoyage de l'arsenal et pour parer aux dangers d'incendie.

L'eau de la ville provenait donc d'une nappe aquifère découverte par des sondages dans les terrains de la ferme de Châteauroux, à 7 kilomètres de Rochefort, et recueillie dans une galerie filtrante longue de 300 mètres, continuée par un aque-

duc de 4 kilomètres qui amenait l'eau à l'usine installée à la Coudre. De là l'eau était refoulée au château d'eau de 2,000 mètres cubes construit en 1875 sur le rempart nord de la cité.

En cette même année 1874, la ville avait demandé à la Marine la cession des sources de la Touche et de Fourangeard, des réservoirs construits pour les eaux de ces sources, ainsi que les canalisations desservant les anciennes fontaines, en offrant en échange, gratuitement, à la Guerre, 30 mètres cubes par jour et 80 à la Marine.

Cette demande de la ville fut examinée dans une conférence dont le procès-verbal, daté du 31 mai 1874, montre que les membres conférents furent unanimes à donner un avis favorable sous certaines conditions qui furent acceptées par le maire de Rochefort.

Mais, au long aller, cette galerie de 300 mètres devint insuffisante à capter l'eau nécessaire aux multiples besoins de la commune et de la Marine; aussi fut-elle, en 1903, prolongée jusqu'au Buffant sur une longueur totale de 1,100 mètres.

Le débit, qui avait été augmenté par l'allongement de la galerie de drainage, se mit à diminuer progressivement de nouveau par le colmatage des barbacanes du drain, obligeant la municipalité à rechercher d'autres moyens de captage pour assurer tant bien que mal l'alimentation de la ville.

Dans ce but, elle fit creuser au nord de la ferme de Châteauroux, un puits profond d'une dizaine de mètres, qui atteignit la deuxième nappe aquifère, située sous la couche de calcaire argileux servant de lit à la première nappe. Une pompe actionnée par un moteur aspire cette eau et la refoule dans l'aqueduc de l'usine de la Coudre.

Ce puits donna d'abord une grande quantité d'eau, mais son débit vint aussi à diminuer et nécessita de nouvelles recherches pour obtenir un complément d'eau.

On utilisa alors le canal de Touchereau qui aboutit au Pont-Rouge où il débouche dans la Charente par une écluse. Ce canal était primitivement destiné à drainer l'eau des fossés qui sillonnent cette plaine marécageuse, étendue dans le creux

naturel de toute cette région bordée par la rivière. On eut l'idée d'utiliser ce système de drainage des eaux douces de surface pour renforcer la nappe souterraine, en faisant des apports d'eau à la surface des terrains filtrants pour augmenter l'eau captée dans la galerie.

Ce moyen donna de bons résultats pendant les saisons pluvieuses mais restait inopérant pendant les chaleurs de l'été qui, en desséchant la plaine, appauvrissaient le flot de Touchereau. Aussi, pour remédier à cette pénurie d'eau, transforma-t-on le canal de Touchereau en réservoir, en y déversant à jet continu l'eau de la Charente pompée par un moteur installé au Pont-Rouge et maintenant de la sorte les canaux de la plaine constamment pleins.

Or, l'eau prise au milieu de la Charente, face au Pont-Rouge, a donné à l'analyse 1 gr. 18 pour 1000 de NaCl.

Au début de cette installation, cette eau salée s'était débarrassée en partie de son NaCl, en filtrant à travers la couche de sable aquifère; mais quand le sous-sol non salé fut épuisé, l'eau satura de sel les couches sablonneuses au fur et à mesure que l'on augmentait la charge d'eau de Charente du canal et l'eau recueillie à l'usine de la Coudre devint constamment et fortement salée.

Enfin, pour remédier à cette continuelle insuffisance en eau la municipalité a racheté à la Marine un puits creusé près des terrains de l'aviation maritime, dans les sables argileux du Petit-Marseille. Ce puits est alimenté par une des poches d'eau de la nappe phréatique qui existe dans le sous-sol de Rochefort et présente, par conséquent, un degré de salure à peu près analogue à celui de l'eau des autres puits creusés en ville.

L'eau de ces puits est refoulée au réservoir du Château-Gaillard, construit en 1922, d'où part une canalisation qui vient rejoindre, dans la rue Gambetta, une des conduites de distribution urbaine, venant du château-d'eau principal et renfermant l'eau des captages de Châteauroux.

Rochefort est donc alimentée en eau potable : d'une part par l'usine élévatoire de la Coudre qui refoule au château d'eau principal les eaux de la Touche et de Fourangeard, celles d'un

puits creusé sous l'usine même, celles des captages et du puits de Châteauroux, soit un volume de 2000 mètres cubes; d'autre part, par le puits du Petit-Marseille, dont l'eau est refoulée au Château-Gaillard et dont le débit est de 1200 mètres cubes, soit un total de 3200 mètres cubes par jour.

L'eau de Rochefort est loin d'être parfaite, présentant en particulier un degré chlorurométrique de 0.30 p. 100 au dessous duquel il est impossible de descendre et une souillure constante par le coli-bacille.

La présence de ce germe pathogène a amené la municipalité de Rochefort, sur les instances du Service de santé de la Marine, à envisager l'épuration générale.

La ville recherche actuellement le mode de stérilisation le plus convenable et estime que, dans quelques mois, ce sera chose faite. Mais en attendant, elle a procédé à l'établissement provisoire de la javellisation de chacun des deux réservoirs, installation susceptible de fonctionner dans les quarante-huit heures, si besoin était.

Quant à l'eau de la Charente, dont nous avons vu la ville cesser l'usage au moment des captations de Châteauroux, la Marine a continué à s'en servir uniquement pour le nettoyage de ses établissements et l'arrosage de ses jardins. Une turbine électrique a remplacé l'antique pompe à feu et envoie dans chaque centre important de consommation l'eau nécessaire aux besoins, qui est emmagasinée dans des réservoirs spéciaux et particuliers à chaque service.

Distribution de l'eau dans les divers établissements de la Marine.

Tous les établissements de la Marine reçoivent l'eau potable de la ville de Rochefort.

Arsenal. — L'eau est amenée par une canalisation branchée sur la canalisation urbaine provenant du château d'eau principal (eau de Châteauroux) qui la distribue aux différents services sans l'intermédiaire d'aucun réservoir.

L'eau de la Charente n'est utilisée que pour les lavabos et

les W. C.; quant à l'eau industrielle et à l'eau destinée à la propreté des locaux, elle provient d'une source apparue dans la forme de radoub n° 3, au moment des travaux d'agrandissement de cette dernière. En 1918, cette source, fournissant 200 mètres cubes par jour, fut captée; c'est une eau particulièrement impropre à l'alimentation; car elle renferme des quantités importantes de matières organiques, du chlorure de sodium et des sels de chaux, indépendamment d'une richesse bactériologique excessive.

Hôpital. — L'eau potable, qui provient du château d'eau et de Château-Gaillard, est emmagasinée dans un réservoir spécial; elle est distribuée ensuite à tous les services de l'hôpital, malheureusement elle ne peut être distribuée aux étages.

Pendant quelques années, on utilisa un des deux puits du jardin, sur lequel on avait installé une pompe qui élevait l'eau dans le réservoir d'eau de la ville. Mais comme l'eau de ce puits était de mauvaise qualité et fortement souillée par les matières organiques et les bactéries, on fut obligé, en 1921, de l'abandonner.

L'hôpital reçoit également l'eau de la Charente qui, recueillie dans deux réservoirs spéciaux, sert spécialement à la buanderie, aux bains, aux jardins et aux bouches d'incendie.

Dépôt. — L'eau potable est distribuée directement par la conduite de la ville.

L'eau de la rivière ne sert qu'aux lavages des locaux, du linge et des latrines; elle est emmagasinée dans un réservoir où aboutit la canalisation de la pompe à feu.

Aviation. — Ce service ne reçoit que l'eau du puits du Petit-Marseille.

Eau destinée aux bâtiments de guerre à Rochefort.

Dans les trois ports précédemment cités (Cherbourg, Brest, Lorient), les navires en escale ou sur rade reçoivent une eau absolument pure, consommable sans aucune stérilisation.

Il n'en est pas de même à Rochefort où les bâtiments de guerre vont s'approvisionner à la Fontaine du Lupin.

Cette aiguade est située sur la rive gauche de la Charente, à 3 kilomètres de son embouchure; elle fournit de l'eau douce aux navires mouillés en rade de l'île d'Aix, à ceux qui séjournent à Rochefort ou qui descendent la rivière.

L'installation totale comprend :

1° Les deux sources de Font-Pourrie et de Font-des-Morts, captées en 1763, canalisées jusqu'au lieudit Le Lupin où leurs eaux sont déversées dans deux réservoirs placés sur la berge de la rivière;

2° Un château d'eau construit en 1866, dans la rivière même, permet aux bâtiments d'y accoster et d'y puiser leur eau. Ce château d'eau ne sert plus que d'appontement, car les conduites ont été prolongées pour permettre aux navires d'y visser directement leurs manches.

La source de Font-Pourrie jaillit non loin du hameau du même nom, d'où l'origine de sa souillure constante par le colibacille et la présence continuelle de matières organiques. Quant à la source de Font-des-Morts, elle a été abandonnée depuis trois ans, en raison de l'agrandissement du cimetière de Saint-Nazaire qui s'est ainsi rapproché de la source.

La canalisation qui amène aux réservoirs l'eau de Font-Pourrie est en fort mauvais état; elle date de 1763. Éventrée en maints endroits par les racines, elle reçoit de cette façon toutes les eaux superficielles, cependant que les regards dits de surveillance sont, pour la plupart, ouverts et exposés à toutes les pollutions possibles.

Aussi l'eau du Lupin est-elle, depuis son captage jusqu'à sa distribution, soumise à toutes les conditions imaginables de souillure : déjà impure à la source, elle s'infecte de nouveau en route, en se chargeant de nombreux coli-bacilles, de bactéries de la putréfaction et de matières organiques.

Le médecin-major dont le navire fait escale à l'embouchure de la Charente pour s'approvisionner à l'aiguade du Lupin ne doit donc pas oublier de soumettre à la stérilisation l'eau qui en provient.

TOULON.

Les bâtiments de l'escadre de la Méditerranée et les différents services à terre trouvent dans ce port des eaux de deux provenances différentes : 1° les eaux de la Marine, proprement dites; 2° les eaux de la ville.

Lorsqu'on évoque l'image des rives délicieuses de la Provence, où la nature s'est plue à prodiguer tous ses dons, on aime à penser que l'ancienneté et la valeur de notre grand port de guerre ne sont pas tant dues au merveilleux abri de sa rade contre les violentes bourrasques du mistral qu'à l'abondance et à la fraîcheur des eaux, que les marins de toutes les époques savaient trouver sur son territoire.

Dès l'époque romaine, ce point fut réputé comme le seul de toute la côte de la «Provincia», où l'on pût trouver des sources qui ne tarissaient jamais. En ces temps, toute la contrée, et surtout les montagnes qui enveloppent Toulon, étaient couvertes d'épaisses forêts de chêne-kermès, qui entretenaient un ruissellement continuel dans les vallées, et de notre actuelle vallée de Dardennes les eaux se répandaient librement sur la plaine de Castigneau, transformée alors en un vaste marécage.

Lorsqu'on veut se souvenir avec quelle habileté et avec quelle facilité les Romains savaient capter et conduire de toutes parts l'eau dont ils avaient besoin, on peut aisément présumer que l'antique port de Telo-Martius devait recevoir de multiples canalisations pour approvisionner largement les trirèmes et nefs de toutes espèces.

Pendant les siècles qui suivirent, il est probable que ces canalisations furent utilisées pendant longtemps par les marins faisant escale à Toulon, tandis que la population communale faisait surtout usage de l'eau des nombreux puits creusés dans l'enceinte de la cité.

Eaux de la Marine.

En 1878, la Marine acheta, dans le quartier de Rodeillac, la propriété Peyret où une simple noria exploitait une vaste nappe souterraine située sous toute la plaine du Las.

Cette nappe est formée par toutes les pluies tombées dans la vallée du Las, dont les eaux se divisent en deux parties : une première qui, autrefois, séjournait à la surface et contribuait à faire de cette région le vaste marécage déjà signalé, qui disparut à la fin du XVII[e] siècle, grâce à un endiguement mieux compris de la rivière le Las et surtout par le détournement de ses eaux dans la Rivière Neuve ; — une seconde qui, s'infiltrant dans le sol, forme dans la couche de safre pur qui constitue le sous-sol, une large nappe occupant toute la cuvette du Pont-du-Las, alimentant tous les puits de la région, dont le puits Peyret.

Cette nappe semble avoir une superficie considérable, paraît n'être limitée que par les contreforts montagneux formant à la plaine du Las le plus grandiose des décors, et constitue, à travers le sous-sol sablonneux et caillouteux, une couche aquifère dont l'épaisseur peut atteindre 6 mètres en hiver.

Mais les facteurs de souillure en sont nombreux, car elle s'infiltre sous des faubourgs très peuplés, sous de nombreux terrains de culture maraîchère où l'on pratique l'épandage, sous des terrains où le tout-à-l'égout n'existe pas, mais où de nombreuses latrines provoquent des infiltrations fort dangereuses.

Puits Peyret.

L'eau est captée dans un puits central, auquel aboutissent deux galeries de 80 mètres, terminées chacune par un puits.

La noria primitive a été remplacée par des pompes à vapeur qui ont fait place à leur tour à deux turbines électriques élevant du puits central 360 tonnes à l'heure en hiver et 80 seulement en été.

De là, l'eau est refoulée à Missiessy où, sur le terre-plein dominant l'infirmerie du V[e] dépôt, a été construite et mise en service, en 1917, une usine d'épuration par l'ozone, selon les procédés « Otto ». Deux ozoneurs et deux émulseurs y sont en fonction pendant toute la saison humide, lorsque le refoulement de l'usine de Rodeillac est à son maximum.

L'eau épurée est ensuite emmagasinée dans deux grands

réservoirs de 2,500 mètres cubes d'où part une conduite qui se divise ensuite en trois canalisations : une desservant la Pyrotechnie; l'autre, les appontements de Milhaud; la troisième, alimentant tout l'arsenal principal, les appontements de Castigneau et l'arsenal du Mourillon.

C'est sur le branchement de Castigneau que s'alimentent les bouches du quai de Castigneau où les citernes flottantes viennent faire leur plein pour approvisionner l'escadre.

L'usine de Missiessy fonctionne parfaitement depuis février 1917 et distribue à tous les services de la Marine, dans l'arsenal, une eau excellente et bactériologiquement pure.

Mais la quantité fournie par le puits Peyret est loin d'être suffisante; aussi la Marine est-elle obligée de demander à la ville le complément nécessaire.

Eaux de la Ville.

La ville de Toulon est alimentée par deux bassins superposés que la Compagnie des Eaux a fait construire sur le versant ouest du contrefort du fort Rouge.

Du bassin supérieur qui contient 8,000 mètres cubes et ne reçoit que l'eau du Ragas, part la canalisation du *service haut* qui fournit l'eau aux quartiers les plus élevés : Claret, Sainte-Anne, Siblas, la Loubière, les Darboussèdes, tandis que, du bassin inférieur, d'une capacité de 6,000 mètres cubes, partent les eaux mélangées du Ragas et de la source de Saint-Antoine pour être distribuées au Pont-du-Las, Saint-Roch, Saint-Jean du Var et Mourillon; c'est le *service bas*. Une conduite spéciale amorcée sur la canalisation du Ragas détourne une partie des eaux au profit de la Seyne et de Saint-Mandrier.

Eaux du Ragas.

Les eaux de pluie, en tombant sur tout le massif montagneux qui domine la vallée de Dardennes, s'infiltrent dans les fissures extrêmement nombreuses de cette masse calcaire, y cheminent longuement et sont arrêtées en profondeur par une

couche imperméable qui forme le socle de ce plateau. Cette couche imperméable, en se relevant en plusieurs endroits, particulièrement au nord-est et à l'est, où elle affleure, forme un vaste bassin souterrain qui paraît mesurer 7 kilomètres de long sur 4 de large et paraît correspondre à une superficie de 3,000 hectares.

Les eaux emmagasinées dans ce massif calcaire, en ressortent par des cheminées échelonnées tout le long de la vallée de Dardennes, cheminées dont l'orifice est d'autant plus élevé que le niveau de la nappe souterraine s'élève. C'est ainsi que l'orifice de La Foux se trouve à la cote 102,40 ; celui du Figuier à 106 ; celui du Rabas à 109 et celui du Pin à 133 ; en temps des grosses pluies, le niveau piézométrique s'élève jusqu'au-dessus de l'orifice du Ragas de 143 mètres.

Pendant la saison sèche, le niveau de la réserve souterraine s'abaissant progressivement, les orifices se tarissent les uns après les autres, en commençant naturellement par le plus élevé.

Le *Ragas*, exutoire le plus bas placé, et partant le seul intarissable, a été le premier utilisé pour fournir l'eau à la ville de Toulon. L'eau y est captée par un tunnel long de 900 mètres allant puiser le liquide à la cote 91. Ce tunnel débouche en aval dans la vallée de Dardennes où il se prolonge par une conduite aboutissant au réservoir supérieur de Saint-Antoine.

Le débit du Ragas est des plus variables, oscillant entre 160 litres à la seconde et 10 mètres cubes pendant l'hiver, et cette masse d'eau, pendant cette dernière saison, s'échappant de la montagne par tous les exutoires, se précipitait en torrent dans le lit du Las, d'où elle était perdue pour l'alimentation de la ville.

Aussi, dans le but de former une réserve pour les besoins municipaux, pendant la saison sèche, on eut l'idée de transformer la vallée de Dardennes en un vaste réservoir par la construction d'un barrage. Celui-ci, terminé en 1912, repose sur le calcaire imperméable qui forme le fond du vaste bassin souterrain et emmagasine entre les flancs d'un cirque montagneux extrêmement fissuré, une masse de 1,500,000 mètres cubes d'eau.

Pendant la saison des pluies, ce réservoir recueille les eaux souterraines qui s'échappent de la montagne par les différents orifices déjà signalés; puis quand vient la saison sèche et que la réserve souterraine tend à s'épuiser, l'eau du réservoir rentre par les exutoires qui l'avaient déversée, filtre à travers les innombrables et mystérieux dédales de la montage pour entretenir le débit de l'orifice le plus bas, c'est-à-dire du Ragas.

L'eau de ce goufre a perdu sa pureté depuis la construction du barrage et les différentes causes de souillure peuvent être ramenées à trois principales :

1° Infiltrations éloignées dans le bassin d'alimentation, résultant de deux points de contamination certains : le hameau des Olivières, à un kilomètre dans l'est du Ragas, et le vallon de Morière, à 4 kilomètres derrière le grand Cap ;

2° Contamination du réservoir barragé par les ruissellements sur ses pentes, cause de contamination qui paraît assez faible, car des fossés de colature ont été creusés de chaque côté du bassin et paraissent le garantir;

3° Pollution par brassage des produits de décantation, à laquelle on semble devoir attribuer le régime d'impureté parfois prolongé qui a été observé.

Les eaux du Ragas sont amenées au bassin supérieur de Saint-Antoine et distribuées à la ville par le *service haut ;* c'est dire que l'hôpital Sainte-Anne en est tributaire et que pour remédier à l'impureté bactériologique, particulièrement sensible dans les premières années qui suivirent la construction et l'utilisation du barrage, la Direction du Service de santé de la Marine avait installé la javellisation à la bâche d'arrivée de l'hôpital.

Eaux de Saint-Antoine.

Au pied du Faron, tout près de la route des Moulins de Dardennes, dans une cour qu'ombragent de puissants platanes, quelques marches d'un escalier, taillé dans le roc, conduisent à une vieille grille en fer forgé, fermant le seuil d'une grotte

naturelle où, dans l'ombre mystérieuse, jaillissent les eaux de Saint-Antoine.

Cette source déjà connue et utilisée par les Romains qui l'avaient placée sous la protection d'une des déesses de l'Olympe, débite, à son étiage moyen, 52 litres par seconde et n'est utilisée que pour compenser l'insuffisance du Ragas pendant les périodes de grande sécheresse.

Au cours d'un nettoyage du petit bassin souterrain où la source s'écoule en naissant, on a retrouvé différentes monnaies romaines de Trajan, Antonin et Faustine, Marc-Aurèle, etc., rappelant la tradition des habitants du Latium qui, pour obtenir les faveurs de la déesse protectrice des eaux, jetaient des pièces de monnaie dans les sources et les ruisseaux qui lui étaient consacrés.

On ne peut d'une façon certaine dire d'où viennent les eaux de cette source; mais il est probable qu'elles proviennent des pluies tombées sur le versant nord du Faron.

L'eau captée dans le bassin même où apparaît la source est élevée par l'usine toute proche jusqu'au bassin inférieur où elle est mélangée à celle du Ragas.

Cette eau est extrêmement souillée par toutes les infiltrations de liquides organiques provenant de la vallée en amont, où la culture maraîchère est très pratiquée. Son impureté est constante et sa mauvaise réputation est assez justifiée pour que les services municipaux se soient préoccupés de la soumettre à l'épuration, en la traitant par la javellisation, et la ville de Toulon a adopté comme système épuratoire le procédé Rouquette qui est mis en œuvre à l'usine de Saint-Antoine.

Les divers établissements de la Marine reçoivent à la fois les eaux de Rodeillac et celles de la ville, à l'exception de ceux installés en dehors des murs d'enceinte de l'arsenal qui sont alimentés uniquement par la ville.

Les deux services urbains y contribuent : le *service bas*, qui distribue l'eau mélangée de Saint-Antoine et du Ragas, épurée par la javellisation (procédé Rouquette), se ramifie dans l'arsenal principal, la pyrotechnie, l'arsenal du Mourillon et le Petit-Rang; le *service haut*, réservé aux seules eaux du

Ragas, alimente les deux hôpitaux de Sainte-Anne et de Saint-Mandrier, les postes de la Côte, du Mourillon au cap Brun, et ceux de la presqu'île de Saint-Mandrier.

Dans l'arsenal, il existe donc une double canalisation d'eau de la ville et d'eau de la Marine, d'où un enchevêtrement et une intrication des conduites secondaires qui ne sont pas sans inconvénients.

Mais cette situation va disparaître; car, dans quelques mois, l'usine à ozone que la ville fait installer au barrage de Dardennes fonctionnera et assurera, concurremment avec la javellisation de Saint-Antoine, une totale et parfaite épuration de toutes les eaux urbaines.

Depuis 1919, les bâtiments sur rade ne reçoivent plus que de l'eau ozonisée à l'usine de Missiessy, eau qui leur est transportée par des citernes spéciales placées sous la surveillance constante du laboratoire d'hygiène de Sainte-Anne.

Cette organisation, qui a placé les navires de l'escadre à l'abri de toute contamination par l'eau de boisson, a été conçue par M. le médecin général Girard, alors directeur du service de santé du Ve arrondissement, et mise en œuvre pour la première fois par M. le médecin en chef Defressine, qui était, à cette époque, chef du laboratoire et des services d'hygiène.

Mais bien que, dans notre grand port, tout ait été mis en œuvre pour mettre les services de la Marine hors d'atteinte de toutes les affections propagées par l'eau, on voit cependant apparaître chaque année, pendant la saison des chaleurs, de nombreux cas de maladies d'origine hydrique.

Or, ceci dépend de l'usage accidentel de l'eau des puits, qui sont alimentés par cette nappe souterraine étendue sous la ville et contaminée par les nombreuses infiltrations qui percent le sous-sol.

Le nombre de ces puits encore en usage paraît être de 1,800; on les trouve surtout dans la basse ville, au centre des courettes de chaque maison, où rien ne les protège contre le ruissellement superficiel et les projections de détritus de toutes espèces.

Chaque bar en particulier, possède un de ces puits dont

l'eau, par sa gratuité, améliore les affaires des tenanciers et, par sa fraîcheur, est fort appréciée des clients.

C'est à l'eau de ces puits que l'on doit la recrudescence des cas de typhoïde, en certaines saisons, ou l'apparition de petites épidémies de dysenterie, ainsi que l'a prouvé l'enquête faite au sujet de la dernière épidémie de cette affection observée en juillet 1924, non seulement parmi les effectifs de la Marine, mais aussi parmi la population civile.

BIZERTE.

L historique de l'œuvre entreprise, pour alimenter en eau potable et en eau industrielle les divers établissements que la Marine a construits autour du lac de Bizerte, est assez court.

Car la création de ces établissements est de date récente et l'installation des captages, moyens d'adduction et de stérilisation n'a donné lieu à aucun des tâtonnements retrouvés dans d'autres ports, où la recherche de l'eau potable a prêté, suivant les conceptions hygiéniques des diverses époques, à des interprétations variées, dans les moyens d'arriver au même et unique but : donner aux marins de l'eau fraîche, pure et abondante.

Les établissements de la Marine sont dans le VI[e] arrondissement répartis en deux groupes parfaitement séparés : ceux de la baie Ponty et ceux de Ferryville.

Eaux de la baie Ponty.

Au début de la création de ce centre maritime, l'eau était fournie en partie par la ville de Bizerte, en partie, par l'arsenal de Sidi-Abdallah, d'où elle était transportée au moyen de bateaux-citernes.

Mais il fut rapidement nécessaire de pourvoir à d'autres procédés, quand les besoins de ces services s'accrurent en même temps que leur activité.

On procéda alors au captage de la source d'Aïn-Fouar qui

jaillit, en terrain calcaire, à 10 kilomètres de Bizerte et dont l'eau fut distribuée à la baie Ponty en 1912.

Cette source, qui se trouve au milieu d'autres points d'émergence aquifère, possède un bassin d'alimentation nettement défini et un périmètre de protection qui paraissait suffisant à cette époque.

A son point d'émergence, on creusa un puits maçonné sur toute sa hauteur et recouvert par un dôme de maçonnerie. De là part la conduite d'adduction qui, par gravité uniquement, amène à la baie Ponty, dans deux grands réservoirs de 500 mètres cubes et deux petits de 25 mètres cubes, l'eau d'Aïn-Fouar distribuée ensuite à tous les services.

Le débit de cette source varie de 2 litres 5, à 3 litres par seconde; et ce débit, fort suffisant au début, fut nettement inférieur aux besoins des établissements pendant la guerre. Aussi fut-il nécessaire de lui adjoindre, de 1910 à 1919, l'eau de l'oued Bouzaréah, dont l'eau était refoulée jusqu'à la canalisation d'Aïn-Fouar. Mais à la fin des hostilités, l'eau de cette dernière étant débitée en quantité suffisante, et celle de l'oued Bouzaréah étant quelque peu suspecte, on cessa d'utiliser ce second captage.

L'eau d'Aïn-Fouar est transparente, agréable, présentant toutes les qualités chimiques et physiques indispensables pour être potable, mais possédant une teneur constante et variable de colibacilles.

Cette souillure microbienne a décidé de son épuration et depuis le 1er mai 1919, l'eau d'Aïn-Fouar est javellisée à sa source même.

Depuis cette époque, les analyses bactériologiques, faites régulièrement, ont toujours montré l'absence du colibacille.

Eaux des Établissements de Sidi-Abdallah (Ferryville).

Lorsqu'en 1898, la Marine construisit l'arsenal et l'hôpital de la Marine à Sidi-Abdallah, elle entreprit en même temps des recherches dans toute la région avoisinante pour fournir à ses établissements l'eau nécessaire aux multiples besoins alimentaires et industriels.

La tâche était ingrate, car on s'installait dans un pays qui, loin de présenter les avantages des terres vierges de tout contact humain, avaient été, depuis l'époque fort lointaine de la splendeur romaine, exploité par diverses civilisations. De nos temps, les cultures les plus riches couvrent cette région et parmi les vignes, oliveraies et champs de blé, circule toute une population de travailleurs arabes et des quantités de troupeaux particulièrement aptes à enrichir le sol, mais aussi à causer la souillure des eaux.

Les représentants de la Marine firent choix de l'oued Kocéine, situé à 14 kilomètres de Sidi-Abdallah et possédant un bassin limité au Nord par la crête allant de Sidi-Amissa à Sidi-Ameur, à l'Ouest par le Djebel-Krerba et au Sud par le Koudrat-Arbanefete, le Djebel-Sfaïa et Kçour-Bou-Djourane.

Il est alimenté par deux sources : celle d'Aïn-Sefra et celle d'Aïn-Safsaf, cette dernière essentiellement constituée par quelques petits griffons et surtout par des suintements longs de 800 mètres environ.

Un de ces griffons, qui avait été utilisé autrefois et portait la marque de la plus grande civilisation qui fût jamais, se déversait dans un puits construit à l'époque romaine, mais à demi-comblé.

Des travaux de captage, terminés en 1899, consistèrent en un captage de surface par drains superficiels dans le terrain où se produisaient les suintements, et par deux ou trois puits peu profonds; ils devaient donner 2,000 mètres cubes par jour, soit 25 litres par seconde.

Des drains et des puits, l'eau affluait en une chambre de captage, d'où repartait la conduite d'adduction qui descendait la vallée de l'oued Kocéine, suivait la route de Tunis pour aboutir, au 13e kilomètre, aux réservoirs de Sidi-Yaya.

Dès le début, l'eau sembla de bonne qualité, ne contenant que quelques bactéries isolées appartenant à des espèces banales et inoffensives, mais montrant un degré hydrotimétrique assez fort, qui devait d'ailleurs aller en augmentant, de même que la teneur en matières organiques. Ceci était le résultat du peu de profondeur de la nappe d'alimentation et surtout d'une filtration

trop insuffisante dans un terrain où la plus petite fissure troublait cette filtration.

Les déboires éprouvés pour la qualité de l'eau allant de pair avec la déception causée par un débit inférieur à celui attendu et prévu mirent dans la nécessité de rechercher d'autres ressources.

Dans ce but, on ouvrit en 1913 un puits dit de mobilisation, situé à la caserne des matelots baharias et dont l'eau, fortement souillée par le colibacille, détermina une manifestation épidémique de fièvre typhoïde dès qu'elle fut distribuée.

Ce puits fut fermé en décembre de la même année.

Pendant cette période, les eaux de Kocéine montrèrent qu'elles avaient perdu le caractère de pureté bactériologique qu'elles possédaient au début du captage, car une analyse de juin 1914 révéla 10,000 coli par litre.

Lorsqu'en 1915 les séjours à Sidi-Abdallah des grosses unités de la Flotte, des navires-hôpitaux et des transports de troupe devinrent très fréquents, on dut recourir à l'appoint de deux nouveaux puits pour augmenter la quantité d'eau. Ces puits furent à leur tour rapidement abandonnés, en raison de leur richesse croissante en colibacilles et de l'accentuation incessante de leur minéralisation.

En novembre de cette même année, les infiltrations d'eau salée avaient tellement augmenté que l'eau du puits de l'Abattoir devint franchement saumâtre et rendit inutilisable celle des réservoirs avec laquelle elle se mélangeait.

Ce puits cessa d'être utilisé dès le mois suivant, tandis que celui de Bir-Tachoum, dont l'eau contenait 20,000 coli au litre, ne fut abandonné qu'en février 1917.

Mais le besoin en eau n'en restait pas moins considérable et, pour faire face à toutes les demandes, la Marine songea à exploiter une source importante découverte à Ras-El-Aïn, dans le Nord de Mateur.

Cette source jaillit au pied du djebel Ras-el-Aïn, à un kilomètre dans l'Ouest de l'oued Djounine, alimentant un marécage de 300,000 mètres carrés.

Le débit qui fut évalué à 25 litres à la seconde, parut être constant tant l'été que l'hiver.

Une pompe aspirante en refoule les eaux dans une canalisation qui, après seize kilomètres de parcours, aboutit au réservoir inférieur de la colline de Sidi-Yaya.

Les travaux d'adduction du Ras-El-Aïn, envisagés dès août 1916, furent terminés en 1917 et fournissent un supplément considérable d'une eau de qualité inférieure, quelque peu souillée par le colibacille et présentant surtout une minéralisation très élevée (55° hydrotimétrique) qui la rend dangereuse pour l'alimentation des chaudières.

Pour remédier à la pollution constante et croissante de l'eau de l'oued Kocéine, on décida de remplacer le captage existant par un procédé de prise plus profond.

On construisit à 10 mètres de profondeur un drainage qui fut terminé en 1918 et dont le résultat fut d'augmenter le débit et de diminuer la souillure par le colibacille.

Mais le Service de santé de la Marine n'avait pas attendu cette époque pour mettre à l'abri de tout danger de contamination ceux qu'il a la noble tâche de protéger car, dès 1915, il avait fait installer l'épuration de l'eau par la javellisation, procédé d'épuration qui fut d'abord pratiqué aux réservoirs et dans les différents services de l'arsenal, puis à la chambre de captage et définitivement aux réservoirs.

Actuellement tous les services de Sidi-Abdallah sont alimentés en eau potable par les réservoirs de Sidi-Yaya dont l'eau est javellisée.

Seules les Constructions Navales possèdent, dans l'arsenal, deux réservoirs de 500 mètres cubes, alimentés par l'ancienne conduite de l'oued Kocéine, mais qui sont soumis également à la javellisation.

Si toutes ces eaux peuvent être utilisées maintenant sans danger, pour les besoins ménagers, elles restent toutefois fort médiocres pour les usages industriels en raison de leur minéralisation très forte et de leur degré hydrotimétrique permanent fort élevé (40°).

CONCLUSION.

En accomplissant ce travail, notre but était de faire connaître à nos camarades en service à la mer que, dans tous les ports de

guerre, ils trouveront pour leurs navires des eaux potables, bactériologiquement pures, et de montrer l'heureux résultat du labeur opiniâtre sans cesse accompli par nos aînés pour assurer une parfaite hygiène aux équipages de la flotte.

Ce résumé historique, qui a pu être mis à jour grâce aux renseignements fournis par les médecins-chefs des laboratoires des différents ports, tend en outre à faire ressortir l'activité pratique et bienfaisante, ainsi que l'esprit novateur de notre Corps; car, longtemps avant que les municipalités aient songé à faire épurer leurs eaux, le Service de santé avait mis hors du danger de toute contamination hydrique le personnel de la Marine confié à sa sauvegarde, en faisant stériliser et en surveillant continuellement l'eau destinée aux multiples usages des matelots.

TRAITEMENT DES BRÛLURES
ET LANOLINE,

par M. le Dr BELLET,

MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE.

Au cours de l'année dernière, nous avons traité, dans le service chirurgical de l'Hôpital Saint-Mandrier, 23 cas de brûlures graves, à la suite des accidents des cuirassés *Patrie* et *Courbet.*

Le 20 mai 1924, à 17 heures, pendant des exercices de tirs aux Salins-d'Hyères, une explosion de gargousses se produisait à bord de la *Patrie* dans la tourelle de 16 centimètres tribord-avant, et 13 hommes, dont un officier, étaient grièvement brûlés et hospitalisés dans la soirée à Saint-Mandrier. On connaît la gravité de ce genre d'accidents. Aux lésions externes étendues, produites par les flammes, s'ajoute l'action toxique des gaz dégagés par l'explosion et absorbés par les voies respi-

ratoires. Aussi la mortalité fut-elle élevée chez les grands brûlés de la *Patrie* : 8 décès, dont trois dans les vingt-quatre heures, les autres, moins de cinq jours après l'accident.

Le 1er août 1924, vers 13 heures, en rade de Toulon, un autre accident grave survenait à bord du *Courbet*. A la suite de l'arrachement de deux tubes directeurs de chaudière, 10 hommes étaient brûlés par l'afflux de la vapeur et évacués le même jour sur l'Hôpital Saint-Mandrier; huit de ces blessés étaient atteints de brûlures étendues des trois premiers degrés et dans un état très grave à leur arrivée. Trois d'entre eux succombaient à leurs blessures, les jours suivants.

On sait combien le traitement de ces grands brûlés réclame d'attention et de soins prolongés. On doit s'efforcer par des pansements efficaces et rapides de calmer des douleurs très vives, d'éviter des complications d'infection immédiate menaçante et d'assurer ultérieurement une cicatrisation aussi souple, aussi parfaite que possible.

Les topiques médicamenteux proposés sont innombrables. Nous avons connu successivement, pour ne parler que des produits les plus en vogue, le liniment oléo-calcaire, que nous employions à nos débuts dans la carrière médicale, chez les brûlés du torpilleur *Sarrazin*, en 1894, puis les solutions d'acide picrique, l'huile goménolée, les dérivés de la paraffine, notamment l'ambrine.

C'est à ces deux dernières substances, huile goménolée (à 10 p. 100) et ambrine et aussi au sérum artificiel de Locke et à la pommade bismuthée (vaseline 100 grammes, salicylate de bismuth 10 grammes) que nous avons eu recours pour traiter les blessés de la *Patrie*. Avec ces divers pansements nous avons obtenu chez plusieurs grands brûlés de très bons résultats, au point de vue cicatrisation définitive.

Mais l'emploi presque exclusif de la lanoline chez les blessés du *Courbet* nous a donné des résultats encore plus satisfaisants. Ainsi que l'a établi M. le médecin de 1re classe Héderer dans une étude récente intitulée : « Brûlures et lanoline » (*Archives de Médecine et Pharmacie navales*, juillet-août 1924), l'emploi de la lanoline pour le traitement des brûlures a été préconisé et

systématisé, dès 1907, dans les hôpitaux de Toulon, par M. le Médecin Inspecteur général Girard, qui appliqua sa méthode avec les plus grands succès, notamment aux blessés de l'*Iéna* (1907) et de *la Liberté* (1911).

Dans son travail, M. le Dr Héderer a démontré, par de nombreuses observations, les remarquables effets de cette thérapeutique et il a exposé d'une manière très complète les modes d'emploi et d'action de la lanoline, ses propriétés calmantes absorbantes, aseptiques, antitoxiques et cicatrisantes. Nous n'insisterons donc pas sur ces divers points. Notre intention est seulement de présenter de nouvelles observations de brûlures étendues et graves traitées par la lanoline. Ajoutons que les blessés du *Courbet* ont été visités à plusieurs reprises, à l'Hôpital Saint-Mandrier, par M. le médecin inspecteur général Girard, qui a bien voulu nous donner toutes les indications utiles sur l'application de la méthode de pansement dont il a été l'initiateur.

TECHNIQUE.

Avant de rapporter nos observations nous exposerons rapidement la technique que nous avons suivie pour le traitement de nos grands brûlés.

Il importe, dès le premier pansement, de désinfecter avec le plus grand soin les surfaces brûlées et aussi, sur une large étendue, les régions cutanées avoisinantes, car les germes microbiens ne demandent qu'à pulluler rapidement sur ces zones où l'épiderme et le derme sont plus ou moins altérés et où les tissus désorganisés par les agents thermiques constituent un excellent milieu de culture et d'infection. Ce temps est long et délicat, l'épiderme et les plaies de ces blessés, surtout aux extrémités, étant souvent imprégnés d'huile, de graisse, de charbon, etc. Chez des brûlés qui arrivent en série et présentent des plaies multiples rendant les manœuvres de transport et les moindres mouvements très douloureux, l'utilisation des grands bains n'est pas toujours facile dans la pratique; à défaut, on effectue un nettoyage aussi complet que possible de

la peau et des zones brûlées avec des compresses imprégnées d'alcool au savon, plus facilement supporté qu'on ne le suppose, du moins les premières heures après l'accident, ensuite grandes irrigations des plaies à l'eau bouillie, aux solutions antiseptiques faibles (permanganate de potasse), ponctions des phlyctènes, ablation des tissus trop mortifiés, tout en ménageant le plus possible les parties d'épiderme ou de derme qui peuvent subsister et servir ultérieurement à la régénération. Nouvelles irrigations avec du sérum artificiel de Hayem ou de Locke. Asséchement léger des plaies avec des compresses aseptiques, après avoir passé à l'alcool, à l'éther, ou à la solution iodée faible, les régions saines avoisinantes. Séparation avec des lanières de gaze des doigts et orteils atteints, bourrage des cavités axillaires, etc., pour éviter des rétractions ou des adhérences. Et enfin, application sur les plaies de compresses, en plusieurs épaisseurs, trempées dans la lanoline maintenue en fusion au bain-marie. On recouvre cette gaze bien imprégnée de lanoline d'une faible épaisseur de coton hydrophile, puis d'ouate ordinaire stérilisée et on maintient ce pansement par des bandages peu serrés. Il est bon, pour les plaies très étendues, de préparer de larges champs, des bandages de corps, garnis d'ouate et de compresses enduites de lanoline, que l'on glisse sous les parties malades de manière à gagner du temps et à limiter le plus possible les manipulations si douloureuses de ces blessés.

Dans le cas de brûlures de la face, gargarismes, antisepsie rhino-pharyngée (huile goménolée en instillations nasales), antisepsie oculaire, lavages plusieurs fois par jour des yeux avec eau bouillie, solutions faibles de cyanure de Hg, instillations d'argyrol à 1/20, etc. Applications de compresses de lanoline, disposées en masques, sur la face.

Tous les efforts du chirurgien et de ses aides doivent tendre à assurer, dès les premiers pansements, l'asepsie des plaies : gants, instruments, tous les objets de pansements, même les bandes et bandages, doivent être stérilisés et employés comme s'il s'agissait de pratiquer une intervention chirurgicale.

Au début nous avons utilisé la *lanoline anhydre pure*, stérilisée,

puis réchauffée jusqu'à fusion au moment des pansements. Il nous a paru que la lanoline pure, surtout au moment des fortes chaleurs d'août, irritait parfois légèrement l'épiderme au pourtour des brûlures. Nous avons employé dans la suite un mélange *lanoline-vaseline* (1 partie de vaseline, 4 parties de lanoline) qui nous a donné toute satisfaction.

Dans certains cas de brûlures profondes et étendues, avec menaces d'infection, les pansements étaient renouvelés tous les jours, puis lorsque la situation s'améliorait, tous les deux jours et plus tard, lorsque les plaies étaient nettes et la cicatrisation bien amorcée, tous les trois jours.

L'ablation des pansements, si souvent douloureuse avec d'autres topiques, est facile et rapide avec la lanoline. Les compresses imprégnées de cette substance isolante et absorbante s'appliquent exactement sur les plaies sans y adhérer fortement et il ne se produit ni douleurs, ni hémorragie, pendant leur décollement. A chaque renouvellement de pansement, on continue d'enlever les parties sphacélées, on pratique un lavage rapide avec une solution faible de permanganate de potasse, une irrigation plus prolongée avec du sérum physiologique, on nettoie bien le pourtour des plaies à l'éther ou à l'alcool et, après asséchement léger à la compresse, on applique de nouveau le pansement à la lanoline.

Lorsque la cicatrisation est en voie d'achèvement, nous avons employé avec avantage la vaseline au salicylate de bismuth (10 p. 100) qui sèche rapidement les excoriations de l'épiderme encore fragile et complète l'action curative de la lanoline.

Au cours du traitement, il faut toujours veiller avec soin sur l'évolution des plaies et quand celles-ci, brusquement, deviennent très douloureuses, qu'il y a hyperthermie, craindre quelque complication infectieuse secondaire et y remédier au plus vite. Lorsque les brûlures siègent dans certaines régions, au voisinage de l'anus, par exemple, régions fessières et sacrées, au niveau des parties génitales, de la face interne des cuisses, l'asepsie complète n'est pas toujours facile à réaliser et il survient assez fréquemment de l'infection des plaies. Quelques

pansements humides au sérum de Locke, après irrigation antiseptique, permettent habituellement de calmer l'inflammation et de reprendre ensuite le pansement à la lanoline. Contre les invasions de pus bleu, nous avons employé les irrigations au nitrate d'argent en solution à 1 p. 1.000, qui a fait disparaître très rapidement cette complication.

Rappelons enfin que, chez les grands brûlés, il faut s'efforcer, dès le début, de remonter l'état général. La suppression ou la réduction des fonctions physiologiques d'une grande surface du revêtement cutané, la résorption au niveau des plaies de produits microbiens ou de produits toxiques, provenant de la désintégration des cellules des tissus brûlés, amènent des troubles profonds de l'organisme et la mort rapide. Boissons diurétiques, injections sous-cutanées d'huile camphrée, de sérum artificiel, lavements de sérum glucosé, inhalations et même injections sous-cutanées d'oxygène, toniques, etc., nous avons employé tous les moyens thérapeutiques pour lutter contre le choc nerveux, l'aspxyxie, l'insuffisance rénale, les altérations hématiques, les troubles cardiaques, les complications pulmonaires, que l'on observe chez ces grands blessés, dont l'organisme reste fragile pendant longtemps.

Nous ne rapportons dans cette étude que les observations résumées des dix blessés du *Courbet* et une observation de brûlures causées par un agent caustique, traitées également par la lanoline.

Parmi les dix blessés du *Courbet*, deux ont succombé trop rapidement pour que nous ayons pu bien étudier les effets de ce médicament. Un troisième est décédé au bout de dix jours avec des plaies qui avaient évolué d'une manière satisfaisante, mais qui étaient trop étendues et compliquées par ailleurs de lésions internes graves auxquelles l'organisme de ce blessé n'a pu résister. Les sept survivants ont guéri dans un temps relativement très court, vu l'importance et l'étendue des lésions, avec des cicatrices peu visibles pour la face et parfaitement souples et non douloureuses pour les autres régions.

Observation I.

C... (Xavier), 20 ans, matelot aide-chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé à Saint-Mandrier, le 1er août 1924 au soir.

Lésions. — Brûlures multiples et étendues des 1er, 2e, 3e degrés :

1° De la face (1er et 2e degrés);

2° Du tronc : région thoracique antérieure, région dorso-lombaire (1er et 2e degrés);

3° Des deux membres supérieurs, en presque totalité (2e et surtout 3e degrés);

4° Des deux membres inférieurs, sauf les pieds (2e et surtout 3e degrés).

État très grave à l'arrivée, agitation vive, vomissements et, le *3 août*, troubles cardiaques (douleurs précordiales, tachycardie, embryocardie), hyperthermie, oligurie.

Pansements. — A l'huile goménolée à bord du *Courbet* le *1er août*, pansements à la lanoline pure le *1er août* et jours suivants, à l'hôpital; pas d'infection des plaies.

Décédé le 4 août, à 4 h. 40 du matin, soixante-et-une heures après l'accident.

Observation II.

G... (Paul), 21 ans, matelot-chauffeur à bord du *Courbet.* Hospitalisé à Saint-Mandrier, le *1er août 1924* au soir.

Lésions. — Brûlures très étendues et multiples des deuxième et troisième degrés, de la face, du tronc et des quatre membres.

État extrêmement grave. Brûlures internes probables, vomissements noirâtres abondants le *1er août* au soir et le lendemain. Insomnie et vive agitation du *1er* au 2 *août*, puis dépression, stupeur, oligurie (urines, 100 grammes en vingt-quatre heures), température de 38°,5 à 39°.

Pansements. — Premier pansement à bord à l'huile goménolée, même pansement le *1er août* au soir à l'hôpital. Pansement à la lanoline pure le 2 et le *3 août.* Pas de suppuration des plaies.

Décédé le *3 août 1924*, à 13 heures, quarante-six heures après l'accident.

Observation III.

B... (André), 19 ans, matelot-chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé à Saint-Mandrier le 1er août 1924 au soir.

Lésions. — Brûlures multiples et étendues du deuxième et surtout du troisième degré :

1° Face (nez, oreilles, région frontale, deuxième degré ; cou et nuque, troisième degré);

2° Membres supérieurs (presque totalité, troisième degré):

3° Des régions fessières, des cuisses (partiellement), des jambes et pieds en totalité (troisième degré). Brûlures internes probables (toux, laryngite).

État très grave à l'arrivée : vive agitation, douleurs violentes, insomnie, tendance au collapsus, le 2 *août ;* oligurie (les quatre premiers jours). Dépression plus accentuée, faiblesse du myocarde le 4 *août*, délire la nuit suivante. Légère amélioration les 5, 6, 7 *août*, mais hyperthermie constante (38°,5 à 39°,5).

Le 9 *août*, nuit plus agitée, délire, une selle involontaire; situation encore aggravée la nuit suivante (40°), dépression le 11 *août;* expectoration avec stries sanguinolentes, état comateux.

Traitement. — Traitement général : calmants, boissons diurétiques, injections sous-cutanées d'huile camphrée et de sérum physiologique, inhalations et injections sous-cutanées d'oxygène, etc.

Pansements. — Pansements à bord du *Courbet* à l'huile goménolée. Pansements à la lanoline pure à l'arrivée à l'hôpital, le *1er août* et jours suivants. Les brûlures des jambes et des pieds présentent de la suppuration fétide et sont très douloureuses. A partir du 5 *août*, nous appliquons sur ces plaies des pansements au sérum de Locke avec drains à la Carrel et irrigations intermittentes au sérum. Les autres plaies, qui ont meilleur aspect et présentent peu de sécrétions, sont pansées régulièrement à la lanoline pure stérilisée.

Sous l'influence des irrigations au sérum de Locke, après désinfection à la solution faible de permanganate de potasse, l'état des plaies des jambes s'était sensiblement amélioré, la suppuration avait disparu, les tissus sphacélés s'étaient presque entièrement éliminés et les plaies présentaient le 10 *août*, un aspect granuleux satisfaisant.

Les autres brûlures traitées par la lanoline présentaient peu de sécrétion et commençaient à bourgeonner lorsque ce blessé, très dé-

primé et atteint de brûlures trop étendues, compliquées de lésions internes, succomba malgré tous nos efforts le *11 août 1924*, à 16 h. 20, soit dix jours après l'accident.

Observation IV.

C... (Clément), 21 ans, matelot-chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé à Saint-Mandrier, le *1er août 1924* au soir.

Lésions. — Brûlures multiples et étendues des premier, deuxième et troisième degrés :

1° De la face : oreilles (troisième degré), région frontale, joues, lèvres, lobule du nez (deuxième degré);

2° Du tronc, région thoracique antérieure (îlots du deuxième degré), région scapulaire gauche (troisième degré), large zone en ceinture complète, intéressant toute la région lombaire, les hypochondres et les flancs (deuxième et troisième degrés);

3° Tout le membre supérieur droit (troisième degré surtout) et tout le membre supérieur gauche sauf l'épaule (deuxième et troisième degrés);

4° Les régions fessières, la région antérieure des genoux, le tiers inférieur de la cuisse gauche, la jambe droite (tout le pourtour, moitié inférieure, troisième degré), la jambe gauche (îlots), dans son tiers inférieur.

État général grave les premiers jours : agitation, vomissements bilieux du 2 au *3 août*, faiblesse du myocarde du 7 au *11 août*, hyperthermie (entre 38° et 39°) jusqu'au *17 août*. Oligurie au début avec forte diminution des chlorures et présence notable d'urobiline. Embarras gastrique et angine pultacée du *11* au *19 août*. A partir du *19 août*, chute complète de la température et amélioration rapide de l'état général.

Traitement. — Pansement à l'huile goménolée le *1er août*, à bord et à l'hôpital. Du 2 au *12 août*, pansements exclusivement à la lanoline pure stérilisée et à la lanoline-vaseline les jours suivants.

Le *17 août*, un peu de pus bleu au niveau des plaies lombo-fessières, irrigations au nitrate d'argent à 1 p. 1000 avant l'application du pansement à la lanoline.

Les brûlures n'ont pas présenté de suppuration; il y a eu seulement, au niveau des régions fessières, un peu d'infection due au pyocyanique, enrayée rapidement par quelques lavages à la solution de nitrate d'argent.

Les plaies de la face, comme chez les autres brûlés, ont été très rapidement cicatrisées, en premier lieu, puis les plaies des régions fessières (19 août), celles du tronc, des membres supérieurs et, en dernier lieu, des membres inférieurs. Le *8 septembre*, cicatrisation terminée entièrement sans brides, ni adhérences, intégrité complète des mouvements des doigts et de la main; cicatrices souples de teinte un peu violacée.

Sort, guéri, le 12 septembre 1924, avec congé de deux mois.

Observation V.

D... (Ernest), 20 ans, matelot-chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé à Saint-Mandrier, le *1er août 1924* au soir.

Lésions. — Brûlures étendues et multiples des premier, deuxième et troisième degrés :

1° Brûlures des oreilles, du nez, du front, de la lèvre supérieure et du menton (deuxième degré surtout et îlots du troisième degré);

2° Brûlures de la région antérieure du cou (troisième degré), de toute la région lombaire (troisième degré); des régions scapulaires et omo-vertébrales (larges plaques des deuxième et troisième degrés), du scrotum (deuxième et troisième degrés);

3° Brûlures des mains et des avant-bras (deuxième et troisième degrés), presque totalité et régions postérieures des coudes (troisième degré);

4° Brûlures par plaques, deuxième et troisième degrés des régions fessières, des cuisses, des régions rotuliennes, et des deux tiers inférieurs des régions antéro-externes des jambes.

État général très grave pendant plusieurs jours. Hyperthermie du *1er* au *14 août* (38° à 39°,5). Insuffisance du myocarde les quinze premiers jours. Oligurie les deux premiers jours, puis polyurie atteignant 8 litres 500, le *11 août*, forte diminution des chlorures et présence d'urobiline dans les urines, les dix premiers jours. Rétablissement rapide à partir du *15 août*.

Traitement. — Le *1er août*, pansements à bord et à l'hôpital à l'huile goménolée. Le *2 août*, tous les pansements sont faits à la lanoline pure, sauf au niveau de la face (ambrine). Les jours suivants, toutes les brûlures sont pansées à la lanoline pure ou au mélange lanoline-vaseline jusqu'au *12 août*. A cette date, le malade se plaignant de piqûres et de vives douleurs, au niveau des membres infé-

rieurs, on applique un pansement au sérum de Locke, au niveau des jambes. Les pansements à la lanoline-vaseline sont repris le lendemain et les jours suivants, jusqu'au moment où la cicatrisation est à peu près terminée. Pour achever celle-ci, pansements à la vaseline bismuthée, le *21 août*, pour la main gauche, le *23 août*, pour les membres inférieurs.

Sous l'influence de la lanoline, les plaies ont rapidement évolué vers la cicatrisation. A noter seulement l'apparition de pus bleu au niveau des régions fessières, le *14 août;* infection locale rapidement jugulée par des lavages au nitrate d'argent à 1 p. 1000, suivis d'irrigations au sérum de Locke et de pansements au mélange lanoline-vaseline.

Le *14 août*, la cicatrisation était entièrement terminée pour les brûlures de la face, le *19 août* pour le scrotum, les genoux et les cuisses, le *29 août* pour les régions fessières et le *2 septembre* pour toutes les autres plaies. Après cicatrisation, au niveau des jambes, persistance de quelques squames épaisses sur l'épiderme de néoformation. Le *12 septembre*, toutes les cicatrices étaient souples et régulières, peu visibles au niveau de la face.

Sort guéri le *12 septembre*, avec congé de convalescence de deux mois.

Observation VI.

D... (Jean), 21 ans, matelot-chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé le *1er août 1924* au soir.

Lésions. — Brûlures multiples des trois premiers degrés :

1° Face : nez (deuxième degré);

2° Tronc : région scapulaire gauche (deuxième degré), région thoracique droite (îlot peu étendu, troisième degré);

3° Membres supérieurs, du côté droit : îlots du deuxième degré à la face postérieure du bras, du coude et des doigts; du côté gauche : larges plaques (deuxième et troisième degrés), de l'épaule, du bras, de l'avant-bras et de la face dorsale de la main;

4° Membres inférieurs : région rotulienne gauche, trois quarts inférieurs des deux jambes (deuxième et troisième degrés).

État général médiocre (paludisme antérieur, accès de fièvre et 40° le *13 août*). Hyperthermie du *1er* au *10 août* (maximum, 39°,2). Plaies des jambes douloureuses et un peu infectées. Lymphangite des membres inférieurs, du côté gauche particulièrement, du *19* au *28 août*.

Traitement. — Pansements à l'huile goménolée à bord et à l'hôpital les deux premiers jours. Ensuite pansements à la lanoline pure jusqu'au *12 août* et ultérieurement au mélange lanoline-vaseline. Quelques pansements des membres inférieurs au sérum de Locke du *19* au *28 août* (lymphangite).

Le *15 août*, les plaies de la face, du tronc et des membres supérieurs étaient cicatrisées. Les plaies des jambes très sensibles et d'une désinfection difficile au début, ont présenté un peu d'inflammation avec suppuration très minime. Le *15 août*, bourgeonnement des tissus, après chute des lambeaux sphacélés, retardé par une poussée de lymphangite avec adénite inguinale. Le *7 septembre*, cicatrisation complète des membres inférieurs. L'épiderme est violacé, un peu fragile et, par places, recouvert de squames. Le *12 septembre*, guérison complète avec cicatrices parfaites, sans brides ni adhérences. Le malade sort de l'hôpital avec congé de convalescence de trois mois.

Observation VII.

M... (Bernard), 21 ans, quartier-maître-chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé le *1er août* 1924 au soir.

Lésions. — Brûlures des deuxième et troisième degrés :

1° De la face : oreilles, nez, joues, menton, région temporale gauche;

2° Membres supérieurs (avant-bras droit, face dorsale de la main droite, main gauche);

3° Membres inférieurs : régions fessières, régions antéro-externes des deux cuisses, brûlures (troisième degré surtout) en manchons des deux jambes, dans les trois quarts inférieurs.

Complications. — Brûlures étendues et profondes surtout aux jambes, très douloureuses dès le début et ayant donné lieu à de la suppuration les premiers jours. État général grave les huit premiers jours : troubles cardiaques du *4* au *9 août* (bruits sourds, premier bruit prolongé, tachycardie). Hyperthermie du *1er* au *15 août* (38°.9 maximum). Oligurie, forte présence d'urobiline dans les urines, etc. État général amélioré nettement à partir du 8 août.

Traitement. — Premier pansement à bord à l'huile goménolée; le soir, à l'arrivée à l'hôpital, pansements à la lanoline pure, renouvelés jusqu'au *12 août* pour toutes les brûlures, pansements au sérum de Locke des deux jambes après irrigations au nitrate d'argent à

1 p. 1000, du 12 au *14 août*, puis on reprend les pansements à la lanoline-vaseline. Pour terminer la cicatrisation, quelques pansements à la vaseline bismuthée.

Antisepsie rhinopharyngée et oculaire. Traitement général : potions calmantes, boissons diurétiques, injections d'huile camphrée et sérum artificiel, inhalation d'oxygène, toniques, etc.

Le *13 août*, les brûlures de la face et des mains étaient cicatrisées.

Le *18 août*, les plaies des membres inférieurs ne présentent plus aucune suppuration, aspect granuleux satisfaisant, îlots épidermiques.

Le *20 août*, plaies des membres supérieurs et de la cuisse droite cicatrisées.

Le *3 septembre*, les plaies des jambes sont en voie de cicatrisation rapide et celle-ci est terminée le 12 septembre, sauf dans les zones inférieures où il existe quelques excoriations. Enfin, le *24 septembre*, toutes les brûlures sont entièrement guéries; les tissus régénérés sont d'un aspect un peu violacé avec épiderme très aminci, mais très souple.

Sort guéri le *19 septembre*, avec un congé de convalescence de deux mois.

Observation VIII.

S... (Arthur), matelot-chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé le *1er août* au soir.

Lésions. — Brûlures des oreilles (premier et deuxième degrés), des régions axillaires et pectorales (partiellement, deuxième degré surtout et îlots du troisième), des régions scapulaires postérieures (deuxième et troisième degrés), des régions lombaires en totalité, avec prolongement en avant sur le flanc gauche (deuxième et troisième degrés);

Des membres supérieurs : bras et avant-bras presque entièrement: mains: faces palmaires (deuxième degré), face dorsale, parties de la main droite et toute la main gauche (deuxième et troisième degrés);

Des membres inférieurs : placards du troisième degré dans les régions sous-rotuliennes; brûlures en manchon (troisième degré) du tiers inférieur des deux jambes et du cou-de-pied.

État assez grave à l'arrivée : agitation, insomnie, vomissements alimentaires, oligurie les quatre premiers jours, fléchissement du myocarde (*4* et *5 août*). Hyperthermie du *1er* au *12 août* (maximum 39°).

Traitement. — Premier pansement à l'huile goménolée à bord du *Courbet.*

A l'arrivée à l'hôpital, le *1er août*, pansements à la lanoline pure, renouvelés jusqu'au *2 août.* Pansements à la lanoline-vaseline du *12* au *19 août* et ensuite, pansement à la pommade bismuthée.

Le *12 août*, toutes les plaies sont en bonne voie de cicatrisation, sans suppuration. Le *16 août*, cicatrisation des oreilles, des mains et des épaules terminée. Le *19 août*, plaies des pieds et des jambes presque guéries.

Le *28 août*, toutes les brûlures sont entièrement cicatrisées, mais l'épiderme, surtout au niveau des jambes, reste un peu fragile, recouvert de squames que des pansements à l'eau bicarbonatée (bicarbonate de soude à 10 p. 1000) font rapidement disparaître.

La sortie de l'hôpital est retardée au début de septembre par une poussée aiguë d'otite moyenne bilatérale.

Le *12 septembre*, on note que les cicatrices sont régulières et souples et le malade part en congé de convalescence de deux mois.

Observation IX.

L... (Julien), quartier-maître chauffeur à bord du *Courbet*, hospitalisé le *1er août 1924*, au soir.

Lésions. — Brûlures peu étendues (2e degré) de la région frontale, du lobule du nez, et de la face antérieure de l'avant-bras droit.

Brûlures en îlots (2e et 3e degrés) des régions fessières, de la cuisse droite et du genou.

Brûlures en manchon (2e et 3e degrés) de la moitié inférieure des deux jambes, de toute la face dorsale du pied droit et d'une partie du pied gauche.

Petites plaies contuses superficielles du coude droit, de l'épaule droite et de la paupière supérieure gauche (suite de chute en sortant de la chaufferie).

Complications. — Le lendemain de son entrée, signes de congestion pleuro-pulmonaire (côté droit particulièrement). Se serait refroidi après l'accident. N'aurait pas absorbé de vapeur. Température 38° à 39° les huit premiers jours. Expectoration striée de sang le *3 août.* Épistaxis répétées le *4* et *5 août.* Faiblesse générale. Nouvelle poussée de congestion pulmonaire étendue au sommet droit, hyperthermie du *14* au *22 août.* Disparition des signes pulmonaires le *4 septembre.*

Traitement. — *1er août :* pansé à bord à l'huile goménolée, à la lanoline pure à l'arrivée à l'hôpital. Pansements à la lanoline pure pour toutes les brûlures et les plaies jusqu'au *12 août.* Pansements à la lanoline-vaseline ensuite (sauf les *13* et *14 août* pour le membre inférieur gauche où les plaies sont un peu enflammées et douloureuses (pansements au sérum de Locke).

Les brûlures de la face et des membres supérieurs ont été rapidement cicatrisées sous l'influence de la lanoline.

Le *17 août*, cicatrisation presque terminée pour le membre inférieur droit et le *28 août* pour le membre inférieur gauche.

Le *7 septembre*, on note que les plaies sont entièrement cicatrisées, mais l'épiderme est encore fragile, violacé, recouvert par places de petites squames. La marche amène un peu de gonflement périmalléolaire.

Le *12 septembre*, ces symptômes avaient disparu et les cicatrices étaient parfaitement souples, sans brides ni adhérences.

Le malade sort de l'hôpital le *16 septembre 1924*, avec un congé de convalescence de deux mois.

Observation X.

L... (Jean), 20 ans, matelot aide-mécanicien à bord du *Courbet*. Hospitalisé le 1er août 1924, à Saint-Mandrier, pour «brûlures du 2e degré, face et mains».

Lésion. — Brûlures partielles :

1° De la face : région frontale, lobule du nez, joues, lèvre inférieure (1er et 2e degrés).

2° Du pourtour du poignet droit et de la face dorsale de la main droite (2e degré); de la face dorsale de la main gauche (îlot de 2e degré).

Brûlures peu étendues, mais complication de broncbite aiguë avec congestion pulmonaire des bases, survenue aussitôt après l'accident et ayant retardé la sortie de l'hôpital.

Pansements. — Pansements à l'huile goménolée les trois premiers jours et ensuite à la lanoline pure.

Cicatrisation rapide des brûlures de la face, puis des brûlures des membres supérieurs. Plaies complètement cicatrisées le *13 août.*

Sort guéri le *29 août*, après avoir obtenu un congé de convalescence de quarante-cinq jours.

Observation XI.

M... (Élisé), 21 ans, matelot-infirmier, hôpital Saint-Mandrier.

Hospitalisé le *11 septembre 1924* pour «brûlures de la face dorsale du pied droit par projection de *potassium* (en service)».

Brûlé au pied droit le 9 septembre, en manipulant une caisse de *potassium*.

Lésions. — Rougeur et œdème de toute la face dorsale du pied. Trois eschares arrondies de la largeur d'une pièce d'un franc environ sur la partie externe de la face dorsale du pied (brûlures du 3e degré), plusieurs brûlures superficielles (1er et 2e degrés) disséminées sur le reste du pied et sur les orteils.

Traitement. — Au début, bains de pieds à l'eau bicarbonatée à 10 p. 1.000 et pansements quotidiens à la lanoline-vaseline jusqu'au *20 septembre*. Ensuite, même pansement renouvelé tous les deux ou trois jours.

Le *20 septembre*, l'œdème du pied a disparu, il ne reste qu'un peu d'inflammation au pourtour des trois eschares signalées. Les autres brûlures superficielles sont entièrement cicatrisées.

Le *22 septembre*, les eschares sont éliminées, le fond de ces ulcérations est constitué par du tissu granuleux de bon aspect avec liséré cicatriciel. Pas de suppuration.

Le *14 octobre*, toutes les plaies sont entièrement cicatrisées. Les plaques des cicatrices sont souples, non douloureuses et le malade sort de l'hôpital.

Évolution des plaies.

Sous l'influence des pansements à la lanoline pure, et mieux, encore à lanoline-vaseline, l'évolution des plaies vers la cicatrisation s'est effectuée avec une grande rapidité; les sécrétions des plaies si abondantes avec d'autres pansements diminuent, les zones sphacélées se limitent et se détachent facilement; dès les premiers jours, les plaies présentent un bel aspect granuleux rosé et bientôt, les sept ou huit premiers jours, plus tôt pour les brûlures du deuxième degré, on remarque, sur ces plaies, l'apparition de petits îlots bleus violacés, disséminés, prélude de l'épidermisation qui se développe en même temps par un liséré périphérique. Les plaies présentent un bel aspect, pas

d'inflammation de voisinage, pas de suppuration, en général. C'est à peine si nous avons observé une petite poussée inflammatoire passagère, avec lymphangite des membres inférieurs, chez un brûlé dont la sensibilité excessive avait un peu contrarié les manœuvres de désinfection des plaies. Chez deux autres brûlés (obs. IV et V), on constata un peu de pus bleu dans les régions avoisinant l'anus où la désinfection était difficile à effectuer. Ces petites complications ont été de peu d'importance et de courte durée. Après quelques irrigations antiseptiques et quelques pansements au sérum de Locke, tout est rapidement rentré dans l'ordre et les pansements à la lanoline, bientôt repris, ont permis de terminer la cicatrisation dans les meilleures conditions.

Les plaies de la tête et de la face, puis celles des mains (2e et 3e degrés) ont cicatrisé chez plusieurs malades, en moins de dix jours. Les plaies des membres, plus étendues et plus profondes, ont demandé au moins quinze jours. Un mois et demi après l'accident, tous les blessés étaient entièrement guéris, avec de belles cicatrices, sans rétractions, sans brides, ni adhérences, sans raideurs gênant les mouvements des doigts et des mains.

Ajoutons que les pansements sont très bien tolérés, que la lanoline calme rapidement les douleurs si vives éprouvées par ces grands brûlés; que l'enlèvement de ces pansements onctueux est facile et généralement indolore.

CONCLUSIONS.

Aussi pouvons-nous conclure que la lanoline, en raison de tous les avantages qu'elle présente, constitue un agent thérapeutique de la plus grande valeur dans les traitements des brûlures étendues. Nous préférons pour notre part, ce topique à toutes les diverses substances que nous avons expérimentées jusqu'ici.

Nous ne parlons pas des solutions d'acide picrique auxquelles nous avons renoncé depuis longtemps. Si elles apportent dans les brûlures très superficielles et très limitées un soulagement momentané aux souffrances des brûlés, elles sont souvent mal

supportées dans les pansements ultérieurs et ne diminuent nullement, bien au contraire, les sécrétions et la suppuration des plaies. Les pansements picriqués donnent lieu à de l'irritation, à des éruptions eczémateuses, et l'absorption de l'acide picrique au niveau de larges surfaces cruentées est susceptible de produire des phénomènes d'intoxication grave dans l'organisme (hémoglobinurie, par exemple).

L'huile goménolée à cinq ou dix pour cent est d'un emploi très commode lorsqu'il s'agit de panser rapidement de nombreux brûlés. C'est avec cette substance que tous nos blessés de la *Patrie* et du *Courbet* avaient été pansés immédiatement à bord. Nous l'avons employée également, fréquemment chez les brûlés de la *Patrie*. A notre avis, l'huile goménolée est moins bien supportée que la lanoline, surtout quelques jours après la brûlure, lorsque les plaies éliminent les tissus sphacélés et deviennent cruentées. Absorbée en partie, par la gaze des pansements, mélangée aux sécrétions, l'huile goménolée disparaît vite de la surface des plaies, le pansement adhère rapidement aux plaies d'où des douleurs et de petites hémorragies, un décollement long et douloureux du pansement lorsqu'il s'agit de le renouveler, ou bien les sécrétions restent abondantes, du pus apparaît et la cicatrisation est loin d'évoluer aussi rapidement qu'avec la lanoline.

L'ambrine, employée selon la méthode du Dr B. de Sandfort, nous a souvent donné des résultats très satisfaisants, pour les plaies de la face et pour les brûlures peu étendues du premier et du deuxième degré. Nous l'avons utilisée chez des blessés de guerre. Nous l'avons également employée chez plusieurs brûlés de la *Patrie*. Mais son application, lorsqu'il s'agit de panser des malades en série demande beaucoup de temps et, lorsque les plaies sont profondes et étendues, présente un certain degré d'infection et de la suppuration, les résultats ne sont pas toujours favorables. Des plaies des oreilles traitées chez deux blessés de la *Patrie* par l'ambrine, se sont compliquées d'une suppuration assez tenace avec pus bleu, d'abcès, de périchondrite, etc. L'évolution vers la cicatrisation nous a paru moins rapide qu'avec la lanoline.

Nous avons obtenu avec le sérum artificiel de Locke de très bons résultats sur plusieurs grands blessés de la *Patrie*. Le sérum de Locke, dont la composition rappelle celle du plasma sanguin, et qui favorise grandement la régénération des cellules dans les tissus désorganisés par les agents thermiques, nous a toujours donné, pendant la guerre, d'excellents résultats chez nos blessés. Nous l'avons employé fréquemment pour les irrigations des plaies et les pansements de plusieurs brûlés et obtenu notamment chez un matelot blessé sur la *Patrie* (brûlures très étendues atteignant la moitié de la superficie cutanée totale), des cicatrices souples très satisfaisantes. Mais son action analgésiante et kératogénétique est moins active que celle de la lanoline. Les compresses imbibées de sérum se sèchent assez vite et adhèrent aux plaies. Leur enlèvement nécessite une irrigation prolongée et, par suite, une perte de temps appréciable dans les pansements. Nous considérons le sérum de Locke comme un auxiliaire précieux dans la technique des pansements à la lanoline, mais d'un emploi courant moins recommandable.

En résumé, nos observations de grands brûlés traités par la lanoline ou le mélange lanoline-vaseline, et guéris rapidement avec des cicatrices parfaites, confirment les excellents résultats déjà signalés avec ce mode de pansement.

L'approvisionnement réglementaire des coffres de pansements des bâtiments comprend déjà l'acide picrique, l'ambrine et le goménol, mais non la lanoline. Nous pensons que ce médicament mériterait d'être délivré réglementairement et en quantité suffisante aux infirmeries de bord. Il remplacerait fort avantageusement l'acide picrique et rendrait les plus grands services, non seulement dans le pansement des brûlures, mais aussi dans le traitement des plaies post-traumatiques, si fréquentes à bord, et de diverses affections cutanées.

NOTES MÉDICALES

RECUEILLIES PENDANT LA CAMPAGNE DE L'« ANTARÈS » SUR LA CÔTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE, AU BRÉSIL ET AUX ANTILLES (1922-1923)[1],

par M. le Dr BIDEAU,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

PAYS VISITÉS.

Côte Occidentale d'Afrique.

Les quelques renseignements que nous avons pu recueillir sur la pathologie de la Côte occidentale d'Afrique, nous ont été donnés par les médecins coloniaux, avec lesquels nous avons entretenu les meilleures relations; ils nous ont toujours très aimablement et très cordialement accueilli.

Prophylaxie sanitaire internationale. — Elle a une grande importance sur la côte d'Afrique, où sévissent tant de maladies contagieuses. Les différentes colonies se tiennent au courant de leur état sanitaire, par la délivrance de patente de santé, sur lesquelles sont notifiées les trois affections pestilentielles : choléra, peste et fièvre jaune. Les renseignements fournis de cette façon ont le défaut d'être très incomplets et de ne tenir aucun compte des autres maladies contagieuses; cette manière de faire risque d'entraîner l'application de mesures de quarantaine excessives ou insuffisantes, pour un navire venant d'un pays considéré comme suspect.

[1] Extrait du rapport de fin de campagne de M. le médecin de 1re classe Bideau.

M. Heckenroth, médecin inspecteur d'hygiène de l'A. O. F., a émis le vœu, au congrès de Saint-Paul de Loanda, de voir se multiplier des accords partiels, qui faciliteraient les relations commerciales entre les différentes colonies; celles-ci se renseigneraient mutuellement sur leur état sanitaire. Au début, ces accords pourraient ne viser qu'une seule maladie non pestilentielle, pour être facilement acceptés des gouvernements. M. Heckenroth en propose trois à titre d'exemple : entre la Guinée portugaise et le Sénégal, entre la Gold-Coast, le Togo et le Dahomey, ces accords seraient destinés à lutter, le premier contre la méningite cérébro-spinale, le deuxième contre la peste, le troisième contre la fièvre jaune. Il existe déjà des accords de ce genre entre les trois colonies françaises du Nord africain contre le typhus et entre le Congo Belge et l'A. E. F., contre la trypanosomiase. Il y aurait, de plus, unification de patentes de santé, sous forme d'un questionnaire auquel on aurait à répondre par des chiffres et par oui ou non. Enfin des rapports bi-mensuels seraient adressés par chaque État riverain aux colonies voisines.

Afrique Occidentale Française.

Pendant notre campagne sur la côte d'Afrique, l'*Antarès* a séjourné à Dakar (du 10 au 23 août 1922, du 23 décembre 1922 au 2 janvier 1923, du 21 au 27 juillet 1923 et du 22 septembre au 7 octobre), à Conakry (du 25 août au 12 septembre et du 16 au 20 décembre 1922), à Lomé (du 10 au 12 décembre 1922), à Cotonou (du 14 au 16 septembre 1922).

Les colonies africaines se dépeuplent, malgré une natalité élevée; le personnel médical, en effet, est trop peu nombreux pour conserver et fortifier la population existante, rongée par les diverses maladies, syphilis, peste, paludisme, trypanosomiase, lèpre, etc. La mortinatalité et la mortalité infantile sont effroyables et sont dues à l'ignorance en matière d'accouchement et à l'incurie des mères pour la nourriture, le vêtement, etc.

L'A. O. F a fait des efforts considérables pour lutter contre

cet état de choses et pour recruter le personnel nécessaire à ses organisations sanitaires. Dès 1906, un corps de médecins noirs y était constitué. En 1918, une école de médecine était créée à Dakar (elle aurait actuellement 120 élèves), destinée à former les médecins et les sages-femmes qui doivent jouer un rôle important dans le futur fonctionnement du service de l'Assistance. Ces médecins et ces sages-femmes ne seront toutefois que des auxiliaires qui seront constamment dirigés et contrôlés. Ils sont astreints à signer un engagement de dix ans et à rembourser leurs frais d'études en cas de démission.

Un institut d'hygiène sociale, dépendant de l'École de médecine et entretenu comme elle par le budget de l'A. O. F., fonctionne à Dakar. Le personnel est constitué par les professeurs, les chargés de cours de l'École de médecine, ou les médecins des services municipaux. Il comprend un certain nombre de dispensaires où sont données de nombreuses consultations gratuites : dispensaires des maladies générales, des affections chirurgicales, antivénérien, antituberculeux, etc. Le dispensaire prénatal ou des femmes enceintes, la consultation des nourrissons, la maternité, sont destinés à lutter contre la mortinatalité et la mortalité infantile. Des résultats encourageants ont déjà été obtenus. La mortinatalité se serait abaissée, en 1922, à 107 pour 1000, alors que de 1910 à 1917, elle aurait été de 150 à 180 pour 1000; dans la même année, le nombre des naissances a excédé le nombre des décès (785 décès pour 1042 naissances).

Au point de vue pathologie, nous insisterons sur les deux grands fléaux de l'A. O. F., le paludisme et la peste.

Paludisme. — Le climat de Dakar est un climat diorique, à deux saisons, une saison sèche et une saison humide, mais on peut, au point de vue paludisme, diviser l'année en quatre trimestres, comme l'a fait le Dr Léger, médecin chef de l'Institut de biologie, dans ses intéressantes communications. Il a établi la proportion des impaludés par trimestre, correspondant à peu près aux différentes saisons: 1er trimestre, saison sèche et froide; 2e trimestre, saison sèche et chaude; 3e tri-

mestre, saison chaude et humide (hivernage proprement dit); 4e trimestre, fin de l'hivernage et début de la saison fraîche. Le paludisme sévit à Dakar d'une façon endémique pendant toute l'année. Il décroît de janvier à mai. En juin on observe une petite poussée épidémique, alors que les pluies n'ont pas encore commencé. D'après M. Léger, elle serait causée par des moustiques qui, restés inactifs et en vie ralentie pendant les mois froids, reprendraient leur activité sous l'action de la chaleur; peut-être aussi, y aurait-il, à cette époque, éclosion de larves qui auraient vécu pendant la saison froide dans les trous d'eau des environs, dans les récipients de l'intérieur des maisons indigènes, dans les trous d'eau des égouts.

Le paludisme augmente de juin jusqu'au mois d'octobre. C'est à ce moment qu'on observe le plus grand nombre de cas; les pluies ont pourtant cessé, mais il reste des mares et des trous d'eau. Il faut donc se protéger contre les anophèles par des moustiquaires, dès la fin du mois de mai et commencer la quinine préventive. Le *Plasmodium præcox* domine et de beaucoup à toutes les saisons (87 à 92 p. 100); le *Plasmodium malariæ* vient ensuite; enfin le *Plasmodium vivax* est très rare.

L'index hématologique paludéen est très élevé : 36.4 en janvier, 45.2 en juin, 63.9 en octobre; il a diminué de moitié environ depuis qu'on distribue de la quinine aux enfants des écoles. Ce sont les plus jeunes qui sont les plus parasités; le *Plasmodium præcox* domine encore ici, et la proportion des enfants parasités est plus forte à l'époque de l'hivernage qu'à la saison sèche.

Peste. — M. le Dr Léger s'est demandé si les noirs qui ont été en contact avec les pesteux, ne pouvaient pas être porteurs de bacilles de Yersin. Il a prélevé par ponction du suc ganglionnaire chez plusieurs sujets isolés et mis en observation au lazaret, uniquement parce qu'ils avaient cohabité avec des pesteux. Ces noirs jouissaient d'une parfaite santé et leurs ganglions inguinaux n'étaient ni volumineux, ni enflammés, ni douloureux. M. Léger a trouvé, dans le suc ganglionnaire, des coccobacilles rares, bipolaires, ne prenant pas le Gram. Une

goutte de sérosité inoculée dans le péritoine de rats sauvages, lui a permis d'obtenir un bacille pesteux authentique et de virulence comparable à celle des autres souches du laboratoire de Dakar. Donc des sujets jouissant d'une excellente santé apparente peuvent héberger des bacilles de Yersin. Ces porteurs sains doivent avoir une grande importance dans la transmission de la maladie et sont d'autant plus dangereux qu'ils échappent à la surveillance médicale.

Le Service d'hygiène capture des rats en grande quantité, de 700,000 à 800,000 par an, dans tout le Sénégal. Il donne une prime à tout habitant qui lui apporte un rat mort ou vivant, une prime est également payée pour la destruction des souris et des musaraignes. En effet, en recherchant la proportion des animaux pesteux, capturés par le Service d'hygiène dans la ville de Dakar, M. Léger a trouvé que la souris doit être considérée comme dangeureuse: elle est fréquemment parasitée et son pelage abrite des *Xenopsilla Cheopis*; la crocidure, une musaraigne africaine, traîne une infection chronique; elle héberge des puces en quantité aussi grande que les rats et serait capable de produire des épidémies de cases. Il faut donc capturer les souris et les musaraignes avec autant d'énergie que les rats. Enfin citons les essais de vaccination antipesteuse par la bouche, suivant la méthode de Besredka, qui ont été faits à l'Institut de biologie de Dakar, avec des résultats encourageants.

La *fièvre jaune* se fait de plus en plus rare, grâce à la surveillance étroite dont elle est l'objet. Pendant le séjour de l'*Antarès* sur la côte occidentale d'Afrique, une petite épidémie (cinq cas) a éclaté à Grand-Bassam. Cette épidémie a été, selon toute vraisemblance, importée par un individu de la Gold-Coast; elle a été immédiatement circonscrite et n'a duré que du 18 août au 8 septembre 1922.

La syphilis, qui peut présenter chez les noirs une grande virulence, est combattue grâce au dispensaire antivénérien de l'Institut d'hygiène sociale. On sait combien cette maladie est fréquente dans nos colonies africaines. Le plus souvent le chancre est mixte; les accidents apparaissent sous forme de cé-

phalée nocturne, de douleurs ostéocopes, de cirrhoses, d'affections aortiques et parfois de syphilis crérébro-spinale avec paraplégies; on n'observe pas de P. G. P., ni de tabès. Ces différentes manifestations associées aux maladies qui sévissent déjà chez les noirs constituent un facteur redoutable de mortalité et de dégénérescence.

La tuberculose a commencé à prendre, non seulement au Sénégal, mais dans tout l'A. O. F., une extension considérable, sous forme de tuberculose pulmonaire, sans tendance à l'évolution chronique vers la fibrose; on observe surtout des formes aiguës mortelles. L'index tuberculeux serait de 38 pour les enfants de 7 à 10 ans, 47 pour ceux de 10 à 15 ans.

On a observé des affections paratyphoïdes non importées, vérifiées par la séro-agglutination. Elles doivent très souvent passer inaperçues et sont étiquetées paludisme.

Le parasitisme intestinal joue un grand rôle dans la pathologie de l'A.O.F. Les docteurs Léger et Bédier ont fait à ce sujet une étude très complète dans le *Bulletin du Comité d'études historiques et scientifiques de l'A. O. F.* (n° janvier-mars 1923).

Nous dirons quelques mots en particulier, de Conakry, où nous avons fait une escale de 18 jours, pendant laquelle nous avons eu l'occasion de remonter jusqu'au village de Kan-Kan, au terminus de la voie ferrée. Conakry est certainement la ville coloniale la plus saine de la côte. L'hygiène y a fait des progrès considérables sous l'impulsion du gouverneur général Ballay, ancien médecin de Marine, et cette œuvre est continuée depuis par les médecins coloniaux. La chasse aux moustiques est faite avec grande rigueur; les trous d'arbres (fromagers, manguiers surtout), qui peuvent servir de gîte aux moustiques, sont cimentés; des procès-verbaux sont dressés aux propriétaires des habitations dans les cours desquelles on trouve des flaques d'eau, de vieilles boîtes de conserves, etc. Grâce à ces mesures énergiques, malgré un index hématologique assez élevé (60), les cas de paludisme sont rares. L'*Antarès* est resté à quai, du 26 août au 12 septembre, pendant la petite saison des pluies par conséquent, sans avoir de moustiques à bord. On trouve

quelques culex, anophèles et stégomyias du côté de l'hôpital, à cause de la proximité du village indigène.

On est en train de créer à Kindia (à 110 kilomètres de Conakry), dans le Fouta-Djalon, un institut de biologie où l'on pourra faire, sur place, l'étude des animaux et probablement la préparation d'un sérum. Il sera possible d'y conserver les chimpanzés, qu'on élève difficilement quand on les déplace de leur pays d'origine. Ils sont, chose étonnante, d'une grande sensibilité au soleil. En effet, trois troglodytes Niger rapportés par le Dr Léger de la région du bas Fouta-Djalon, sont morts d'insolation à l'Institut de biologie de Dakar. Ils présentaient des altérations curieuses du sang : disparition des éosinophiles, diminution des lymphocytes, augmentation des neutrophiles.

Cameroun.

L'*Antarès* a fait escale à Duala (18-29 septembre et 26 novembre-1er décembre 1922) et à Kribi (24 et 25 novembre).

Malgré les difficultés de la période d'après guerre, le Service d'assistance médicale indigène du Cameroun a été entièrement reconstitué et presque tous les postes médicaux ont été rétablis. Cela ne s'est pas fait sans peine, car les Allemands, en 1914, avaient détruit la plupart des installations médicales, rendu inutilisable ou emporté le matériel.

La trypanosomiase est le grave fléau contre lequel on a entrepris une lutte active. Une mission de prophylaxie fonctionne dans l'intérieur du pays. Elle est assistée par un laboratoire mobile qui se déplace avec le médecin. Le diagnostic peut être ainsi précisé chez les sujets suspects dont on fait un triage, en se basant principalement sur l'engorgement ganglionnaire cervical. On met en outre à part, pour l'examen microscopique, les sujets en état de dénutrition ou accusant de l'anémie, des troubles nerveux, de la céphalalgie. On prélève alors, une fois ce triage fait, sur les suspects porteurs de ganglions ponctionnables, une goutte de suc ganglionnaire, qui est immédiatement examiné. Si cet examen reste négatif on procède à l'examen du sang par la méthode de la goutte épaisse

de Ross. On ne se contente donc plus de la simple palpation des ganglions. Des infirmiers noirs aident le médecin, soit à dépister les sommeilleux, soit à instituer le traitement. Celui-ci est appliqué par des équipes qui pratiquent des injections d'atoxyl, combinées à des injections de 914, aux malades préalablement recensés parmi les groupements contaminés.

La pathologie du Cameroun, en dehors de la maladie du sommeil, est, à peu de chose près, la pathologie de toute l'Afrique Occidentale. Les maladies dominantes sont : le paludisme (avec prédominance des formes à plasmodium præcox), la syphilis, le pian, les parasites intestinaux; la variole est assez fréquente : une petite épidémie sévissait à Duala, lors de notre passage au mois de novembre. Il existe également de nombreux cas de lèpre qui sont traitées à l'huile de chaulmoogra.

L'hôpital mixte de Duala est l'ancien hôpital allemand restauré, dont le matériel a été presque complètement renouvelé. Le personnel comprend un médecin-major de 2e classe des troupes coloniales, médecin-chef, un médecin de l'Assistance indigène, deux dames infirmières, des infirmiers européens et des infirmiers noirs. Des sommeilleux sont traités dans cet hôpital; ils viennent de l'extérieur, surtout de la Guinée portugaise, et de Fernando-Po. Il n'y aurait pas encore, paraît-il, de tripanosomiase autochtone à Duala.

A Kribi, il existe une ambulance en assez triste état, avec, pour tout personnel, un infirmier noir. Le médecin de l'Assistance, qui occupait autrefois le poste, a été envoyé à Duala et n'a pas été remplacé.

Afrique Équatoriale Française.

C'est en particulier dans cette colonie, que se fait sentir la pénurie du personnel médical. Là pourtant, plus que partout ailleurs on a besoin de médecins. Le Gabon, où nous avons séjourné quelque temps (à Libreville du 6 au 13 octobre et du 16 au 24 novembre 1922, à Port-Gentil du 13 au 20 octobre et du 10 au 15 novembre 1922), se dépeuple avec une rapidité effrayante. La cause en est due, non seulement à une foule d'affections endémiques, qui vouent les indigènes à

un état de dégénérescence physique inévitable, mais encore aux conditions défectueuses d'habitat, d'alimentation; dans certaines régions il règne un état de famine chronique. Les races sont médiocres. Les pahouins seuls sont assez robustes; grâce à leur activité ils réussissent à se créer des ressources leur permettant de bénéficier d'une alimentation suffisante. Et encore, sont-ils sujets à une foule de maladies : trypanomiase, paludisme, syphilis, etc. Ils habitent des cases misérables au bord des affluents du Como, dans la vase et les palétuviers. La natalité devient très faible chez eux, on trouverait un enfant pour 5 adultes et la mortalité infantile fait des ravages considérables. Il faut ajouter à ces causes de dépopulation les crimes très nombreux des sorciers dont le poison le plus connu est composé de venin de serpent et de suc de strophantus. Il ne resterait plus guère que 300,000 habitants dans ce pays qui est deux fois grand comme la France. On a peu fait pour remédier à cet état de choses : il y a pour tout le Gabon six médecins militaires, chargés en même temps de l'assistance indigène. On pare au plus pressé et l'effort du service médical porte surtout sur la trypanosomiase, qui ravage le Gabon et l'A. E. F. en général. Ici encore pour dépister la maladie du sommeil, on ne s'en tient plus à la constatation des signes cliniques, communs à beaucoup d'affections tropicales; l'hypertrophie ganglionnaire en particulier, est très fréquente chez les noirs en dehors de la trypanosomiase.

A Libreville, un laboratoire fontionne depuis le mois d'avril 1920. C'est un centre d'instruction pour les médecins et infirmiers destinés au service de la prophylaxie dans les secteurs et de recherches intéressant le traitement de la maladie du sommeil. Le personnel de cet établissement est chargé en outre de la lutte contre cette affection dans la circonscription de l'estuaire du Gabon-Como. Le docteur Clapier, médecin-chef du laboratoire, pratique systématiquement l'examen microscopique du suc ganglionnaire des individus suspects et très souvent, celui de leur sang en goutte épaisse. Il examine également le sang et le liquide céphalo-rachidien centrifugé, des noirs atteints d'aliénation mentale, pour y rechercher le trypa-

nosome. En effet, les troubles mentaux dus à la maladie du sommeil, sont loin d'être rares; ils se manifestent souvent sous forme de P. G. P. avec euphorie, inégalité pupillaire, troubles de la marche, embarras de la parole — nous avons eu l'occasion de voir un cas de ce genre — ou sous forme de mélancolie.

D'après Blanchard et Lefrou, la localisation de la maladie a une importance considérable. Le pronostic est en effet toujours fatal, lorsque le liquide céphalo-rachidien est envahi par les parasites, alors qu'il reste favorable dans le cas d'infection ganglionnaire et sanguine. L'atoxyl, associé ou non à l'émétique donne d'excellents résultats, avec guérison presque certaine, si le liquide céphalo-rachidien n'est pas envahi, ou ne présente pas d'altération (lymphocytose ou hyperalbuminose). Dans le cas contraire, aucun traitement n'est efficace et la thérapeutique intra-rachidienne ne donne que des insuccès. Il faut alors se contenter de stériliser la circulation périphérique, pour rendre le malade non contagieux.

Ici comme dans nos autres colonies africaines, la syphilis tient une grande place dans la pathologie. Libreville qui était resté indemne jusqu'à ces derniers temps, commence à se contaminer d'une façon inquiétante.

Les nodosités juxta-articulaires de Janselime, très fréquentes au Gabon, sont, d'après le docteur Clapier, d'origine syphilitique; on pourrait obtenir dans certains cas leur résolution par une incision suivie d'un traitement général au 914. La syphilis se manifeste surtout sous forme d'accidents tertiaires, avec ulcérations du nez, des joues, du voile du palais.

Le diagnostic est très souvent difficile à faire avec les accidents de la période tertiaire du pian, décrite par les Anglais. Les deux maladies peuvent coexister et l'agent de la syphilis ne pourrait être distingué du *Treponema pallidulum* du pian que par un certain polymorphisme (différence de longueur) des éléments de ce dernier. Le pian attaque les cutanéo-muqueuses, jamais les muqueuses, et produit simplement des douleurs articulaires. M. Clapier emploie, dans le traitement de cette maladie, le 190 de E. Fourneau ou stovarsol, qui lui donne d'excellents résultats. Ce médicament s'administre par la

bouche sous forme de comprimés; il est donc d'un usage commode surtout pour les enfants, et peut être confié sans crainte aux infirmiers noirs. Avec 3 grammes de stovarsol, on fait un traitement complet. Traitées par le 914, les éruptions pianiques disparaissent dans la majorité des cas avec deux injections, la première de 30 centigrammes, la deuxième de 45 centigrammes; il faut savoir attendre; au bout d'un mois et demi les accidents régressent; ils laissent seulement sur la peau des taches noires qui persistent assez longtemps. Les lésions tertiaires sont beaucoup plus résistantes aux arsénobenzols. Les Européens contracteraient le pian. Les autres affections, le paludisme, avec surtout des formes à *Plasmodium præcox*, mais en moins grande proportion qu'à Dakar, la lèpre, les parasites intestinaux, etc., n'offrent aucune particularité. La variole est fréquente dans la brousse là où l'on voit rarement le médecin. Il y aurait de nombreuses mycoses au Gabon: on les confond avec la syphilis et leur étude n'est pas poussée faute de temps.

Congo belge.

Le Service sanitaire est solidement organisé. Il comprend un cadre unique de médecins civils, qui assurent en même temps le service des troupes et des camps d'instruction; recrutés non seulement parmi les Belges, mais aussi parmi les médecins de nationalité étrangère. Le Congo belge est divisé en provinces, celles-ci en un certain nombre de districts. La direction générale du Service de santé de la colonie est confiée à un médecin-chef. A la tête du Service sanitaire de chacune des provinces, se trouve un médecin-inspecteur provincial, assisté d'un adjoint, de deux médecins spécialisés et d'un directeur de laboratoire. Chaque district possède un médecin résidant et deux médecins itinérants. Des infirmières et des agents sanitaires européens sont adjoints aux médecins.

Prophylaxie de la maladie du sommeil. — La trypanosomiase est très répandue dans le Bas-Congo. Le recensement des nou-

veaux cas est fait par le médecin, des agents sanitaires, des infirmiers noirs. Le traitement est surtout assuré par les agents sanitaires, les infirmiers diplômés (dans chaque province existe une école) et les aides, qui ne reçoivent qu'une instruction pratique. Le service est organisé de telle façon que la même région est visitée tous les six mois. Les trypanosomés qui habitent dans un rayon de 25 kilomètres du poste médical, sont soignés par le médecin. L'atoxyl et l'émétique sont les deux médicaments employés pour le traitement. Les missionnaires, qui suivent, avant leur départ d'Europe, un cours de trois mois à l'école de médecine de Bruxelles, coopèrent à cette prophylaxie. Tous les médecins, infirmiers, missionnaires, qui sont spécialement chargés de la lutte contre la maladie du sommeil, sont munis d'un microscope et des accessoires nécessaires. Dans les régions très infectées, les médecins se contentent de la palpation des ganglions pour poser le diagnostic.

La *syphilis* provoque surtout des lésions cutanées et osseuses; elle atteint souvent le foie, la rate, rarement les centres nerveux. Les aortites microscopiques, rappelant la syphilis, sont très fréquentes et les anévrismes aortiques ne sont pas exceptionnels. Des mesures antivénériennes sont en voie d'élaboration; on constate en effet une progression inquiétante des maladies vénériennes. Le gouvernement Belge a rendu leur déclaration obligatoire, ainsi que leur traitement, qui est gratuit pour les indigènes et les indigents européens. L'examen médical est obligatoire pour les personnes de race africaine et les membres de la famille du malade cohabitant avec lui. Les personnes de race non africaine suspectes de contamination par le vénérien constaté, doivent produire un certificat médical qu'elles sont saines ou subir la visite médicale.

Le *pian* est, lui aussi, très répandu et, comme nous le disait le D[r] Fornara, très difficile à distinguer de la syphilis, dans ses manifestations tertiaires.

La *peste* menace le Congo de l'Est (lac Victoria) et du Sud-Ouest (Angola); aucun cas n'a été signalé jusqu'ici.

La *lèpre* est très fréquente dans certaines localités du Bas-Congo; les cas diagnostiqués sont confiés au chef du pays qui

est chargé d'isoler les malades; il n'existe pas de léproseries en activité dans le territoire dépendant de Boma.

Le Dr Rapetto, nous a montré, lors de notre passage dans cette dernière ville, des corpuscules de Négri découverts dans la corne d'ammon de chiens enragés. Aucun cas de rage n'a été constaté chez l'homme. Les traitements prophylactiques ont été institués au moyen d'un séro-vaccin antirabique préparé par le laboratoire Fermi de Sassari (Turin). Ce séro-vaccin se conserve facilement et résiste à la chaleur. Il est très utile, étant donné la difficulté de l'élevage du lapin et la consommation importante de ces animaux nécessitée par l'entretien des virus fixes.

La *tuberculose* n'est pas rare, en particulier dans les centres urbains. Il s'agit surtout de forme à localisations pulmonaires; à Boma, on observe assez souvent la tendance à l'évolution chronique. Jusqu'ici, les cas sont isolés. Un sanatorium pour tuberculeux doit être ouvert sous peu à Banana.

Le *paludisme* sévit même parmi les noirs; lorsqu'ils sont atteints à l'âge adulte, les accès fébriles perdent leurs caractéristiques. La dysenterie amibienne est endémique dans le Bas-Congo; la dysenterie bacillaire évolue par poussées épidémiques parfois très meurtrières. On rencontre comme parasites intestinaux l'ankylostome, l'ascaris, l'anguillule, le tricocéphale, etc.; enfin il s'est produit à Matadi quelques cas de fièvre jaune en 1917.

Bahia.

Faculté de médecine. — C'est la plus ancienne des facultés du Brésil. Sa formation date de 1808; celle de Rio-de-Janeiro n'a été créée qu'une quarantaine d'années plus tard; celle de Sao-Paulo est encore plus récente. Les bâtiments, en grande partie détruits par un incendie en 1903, ont été restaurés ou reconstruits. Les laboratoires sont vastes et paraissent remarquablement outillés; ils jouent un grand rôle dans l'éducation médicale des étudiants: cela se conçoit, quand on songe à l'importance de la pathologie exotique au Brésil. La bibliothèque

complètement renouvelée après l'incendie est riche en ouvrages, en particulier en livres français.

Le personnel enseignant est nommé au concours, sauf les chefs des travaux pratiques et les assistants. Le «Substitut» (aide du professeur) correspond à l'agrégé. Les professeurs titulaires, choisis par les «substitutés» sont nommés comme en France.

Une société de médecine a été fondée à Bahia; elle tient ses réunions une fois par semaine, sous la présidence du professeur de neurologie, le docteur Pinto de Carvalho, médecin distingué très francophile, qui a écrit pendant la guerre deux ouvrages, l'un intitulé *Les responsabilités de la guerre actuelle*, l'autre *En marge de la guerre*. Enfin un journal *La gazette médicale de Bahia* paraît toutes les semaines.

Les étudiants, au nombre de 784 pendant la dernière année scolaire (il y en aurait près de 2,000 à Rio-de-Janeiro), font six ans de médecine, après avoir satisfait aux différents examens qui correspondent au baccalauréat. Tout étudiant en médecine doit obligatoirement apprendre le français. La première année consacrée aux sciences physiques, chimiques et naturelles, équivaut à notre P. C. N. Mais ces matières comportent surtout une étude de la flore, de la faune du pays et en particulier des ophidiens; la physique et la chimie biologique figurent aussi au programme. La deuxième année est consacrée à l'étude d'une partie de l'anatomie descriptive, de la physiologie et de l'histologie, la troisième année au reste de ces matières, etc.; malgré ces études bien comprises, la moyenne des élèves est faible, cela proviendrait surtout du manque d'hôpitaux. En effet la faculté de Bahia, réputée comme la meilleure du Brésil, donne un excellent enseignement théorique, mais pèche par son enseignement pratique, faute d'éléments. Beaucoup d'étudiants qui désirent faire sérieusement de la clinique, vont terminer leur médecine à Rio-de-Janeiro.

Institut anti-ophidien. — Il est annexé au laboratoire d'histoire naturelle de la Faculté. On y étudie les moyens de se préserver des reptiles et de lutter contre les accidents causés

par leur morsure. On y prépare en outre le venin destiné à la préparation du sérum.

Il y aurait 20,000 morts par an au Brésil, dues au serpents. Le plus commun est le *Crotalus terrificus* ou serpent à sonnettes. Il présente à l'extrémité de sa queue des nodosités, grâce auxquelles on pourrait déterminer son âge, une nodosité correspondrait à un an. Ce serpent, qui a un mètre de long en moyenne, excrète une grande quantité de venin. Celui-ci est recueilli, desséché et expédié à l'Institut Oswaldo-Cruz de Rio-de-Janeiro et surtout à l'institut de Sao-Paulo, spécialisé dans la fabrication des sérums antivenimeux. Une autre variété, le Bothrops vert, de petite taille (40 à 50 centimètres) est beaucoup plus dangereux. Le venin très toxique provoque la mort en peu de temps, une demi-heure à trois quarts d'heure; il est sécrété en très petite quantité, d'où la difficulté de fabriquer du sérum. Le *Bothrops jacara* ou cascavelle et le serpent corail sont très fréquemment rencontrés. Le crotale et la cascavelle seraient détruits par un petit serpent qui n'attaque pas l'homme. C'est là un moyen de lutter contre ce fléau, ainsi que l'élevage des mangoustes.

Hôpitaux. — Les médecins se plaignent tous du manque d'hôpitaux confortables. On trouve à peine 1,500 lits pour une ville de 300,000 habitants: 1° 600 lits à l'hôpital portugais, vieil hôtel délabré plutôt qu'hôpital, qui occupe une situation admirable sur la hauteur de Bom-Fim; 2° 50 lits à l'hôpital espagnol de Barra; 3° 600 lits à l'hôpital de la Miséricorde (ou San-Izabel) situé à Nazareth; il reçoit les malades et blessés de toutes nationalités; 4° 20 lits à l'hôpital de la Faculté de médecine; cet hôpital, en voie d'achèvement, recevra les cas d'urgence; 5° 150 lits à l'hôpital d'isolement (lazaret de Mont-Serrat). C'est à l'hôpital des contagieux qu'ont été soignés les malades de l'*Antarès* pendant l'épidémie de dengue. On a agrandi le lazaret de deux bâtiments neufs avec installations modernes, qui devaient ouvrir au mois d'avril 1924.

Ajoutons enfin qu'il existe une maternité avec 45 lits pour les indigentes et 15 lits pour les payantes, et une léproserie

située entre Bahia et Rio-Vermeilho, où sont isolés une quarantaine de lépreux. Il n'y a pas eu de fièvre jaune pendant notre séjour à Bahia; quelques pesteux (forme bubonique et formes cutanées) étaient soignés au lazaret de Mont-Serrat.

Antilles.

L'*Antarès* a fait relâche dans presque toutes les îles des petites Antilles françaises et anglaises, du mois de janvier au mois de mai 1924. La pathologie de ces îles est à peu près la même. L'alcoolisme et les maladies vénériennes sont les deux grands fléaux qui exercent le plus de ravages, surtout à la Martinique et à la Guadeloupe, où la prostitution est exclusivement libre. La tuberculose s'ajoute naturellement à ces causes pour achever de miner la race. Les conseils de révision sont lamentables et fournissent des recrues de valeur physique médiocre.

En dehors de ces fléaux, le paludisme, la filariose (à la Guadeloupe surtout), le parasitisme intestinal (ankylostomes, bilharzies, ascaris), sont les affections les plus courantes.

Une maladie cutanée fréquente, outre l'herpès circiné, les tricophyties, les furoncles, est la lymphangite à streptocoques qui simule la filariose et s'accompagne d'accès de fièvre, pouvant faire songer à la malaria.

La lèpre fait de nombreuses victimes dans toutes les Antilles. Dans les Antilles françaises on ne paraît pas s'en préoccuper beaucoup. En revanche, les Anglais ont des léproseries, en particulier à Trinidad. Lors de notre passage dans cette île, la fondation d'une colonie de lépreux était en projet et on avait déjà évacué dans un îlot, où de grands bâtiments ont été construits, 300 malades environ. Nous avons visité l'ancienne léproserie, située dans un faubourg de Port of Spain, où il reste près de 200 lépreux. On y emploie beaucoup pour le traitement, les injections intramusculaires d'acides chaulmogriques éthérisés; ils arrivent tout préparés de Honolulu. Ces acides produisent presque toujours, dans les cas chroniques, un arrêt des symptômes, avec amélioration de l'état général. Les lésions lépreuses ordinaires disparaissent complètement; la destruction des tissus

est arrêtée, la peau redevient normale. Dans les cas récents, on peut compter sur une guérison rapide et complète.

Pendant le séjour de l'*Antarès* à la Martinique, nous avons eu à bord d'assez nombreuses adénites inguinales, sans porte d'entrée visible. Le docteur Geoffroy, médecin-major de la *Jeanne-d'Arc*, nous a conseillé de rechercher la cause du côté de l'anus, où il aurait parfois trouvé des rhagades. Nous n'avons rien remarqué de ce côté chez les malades, ces adénites sont du reste très fréquentes dans l'île, aussi bien chez les blancs que chez les noirs. Le rhumatisme articulaire aigu s'est également montré fréquent à bord. Enfin, en 1922-1923, une épidémie d'alastrim a sévi dans toutes les Antilles en général; à notre arrivée, il ne restait plus que quelques cas sporadiques disséminés dans l'intérieur des îles. Les docteurs Arnould et Beaujean ont fait une étude très complète de cette affection dans les *Annales de médecine et de pharmacie coloniales*, année 1923, n° 3.

BULLETIN CLINIQUE.

KYSTE SÉRO-HÉMATIQUE DE LA RATE (LARGE INCISION — GUÉRISON)[1],

par M. le Dr V.-J. BELLOT,

MÉDECIN PRINCIPAL.

Il s'agit d'un jeune marin, 21 ans, originaire de l'Yonne, envoyé en observation à l'hôpital maritime de Cherbourg dans un service de médecine, le 15 septembre 1921, pour «Douleurs gastriques» (?), mais qui, en fait, se plaint d'une douleur sourde, persistant en toute position, localisée à l'hypocondre et au flanc gauches, sans irradiation et dont le début a été marqué par un point de côté assez violent survenu brusquement 20 jours auparavant, à l'issue d'une partie de «foot-ball», *sans qu'il y ait eu le moindre traumatisme direct*. Ce début n'a été signalé par aucun vomissement, ni autre symptôme, les fonctions digestives sont restées normales, l'état général très satisfaisant malgré un facies plutôt pâle. Pas de toux ni de crachements de sang, aucune gêne respiratoire. Cœur normal avec un pouls bien frappé de 60 à 70. Aucun trouble urinaire : urée 25 grammes; phosphates 1 o gr. 20, par jour. Seule la sensation douloureuse a persisté depuis.

A l'examen, on reconnaît immédiatement, en même temps qu'un certain degré de voussure correspondant, l'existence d'une ère sensiblement elliptique à grand axe vertical, de matité absolue, occupant, d'arrière en avant, la totalité de l'hyponcondre gauche et se continuant, dans le flanc gauche, jusqu'à la ligne ombilicale. Toute la zone sous-costale bombe légèrement et la palpation y délimite la portion supérieure d'une tuméfaction globuleuse à contours bien arrondis,

[1] Observation rapportée à la Société nationale de chirurgie, 15 octobre 1924.

sans irrégularités de surface, uniformément rénitente, sans fré misse ment, bien *à plein* sous la paroi, sans mobilité aucune, et dont la partie supérieure disparaît sous le plan costal. Cette tuméfaction est partout sensible, mais surtout vers ses limites épigastriques, et encore plus à son pôle inférieur où existe une bande d'induration.

Antécédents. — Mère morte d'un cancer gastrique. Le malade n'accuse aucune affection grave antérieure, pas de syphilis avouée, ni reconnue à l'épreuve. Il est seulement sujet depuis longtemps aux palpitations d'effort et, de plus, a eu deux accès francs de paludisme à Dakar, l'année précédente. Son père, ordinairement bien portant, est un ancien soldat colonial, fortement impaludé depuis son service, avec encore des accès francs intermittents.

Retenons toutefois que l'examen du sang du sujet (pratiqué à quatre reprises, en l'espace de six mois) n'a révélé l'existence d'aucune forme jeune ou de résistance de l'hématozoaire. Quant au début de l'affection, le malade est très affirmatif, antérieurement au point de côté tout récent, il n'a jamais rien remarqué, ni éprouvé du côté du flanc gauche.

Après un premier examen radioscopique qui semble conclure à une «grosse rate», le malade est maintenu en observation médicale.

Mais l'étude du sang donne :

1° Numération :

4,495,000 hématies;
7,500 leucocytes.

2° Formule leucocytaire :

Polynucléaires	eutrophiles	62
	éosinophiles	néant
Mononucléaires	grands	6
	moyens	30
Lymphocytes		1
Formes de transition		1

et exclut l'idée de leucémie et de splénomégalie.

D'ailleurs, en dépit de l'état général qui se maintient bon, on assiste bientôt à une augmentation rapide de la grosseur abdominale, avec commencement de gêne respiratoire, et le malade est vu en consultation chirurgicale le 28 septembre.

Un nouvel examen radioscopique du docteur Huber a révélé les contours d'une large tumeur arrondie, refoulant l'estomac complète-

ment à droite de la ligne médiane et l'angle colique gauche jusque dans l'hypogastre.

Tout le flanc et l'hypocondre gauches sont alors le siège d'une voussure très prononcée dont le maximum de proéminence est à trois travers de doigt au-dessous du rebord costal, sur la ligne mamelonnaire, et sont occupés par une tumeur dont les limites au palper avoisinent la ligne médiane et dépassent en bas la ligne biiliaque.

Tous les signes dès maintenant connus, siège, conformation, consistance, évolution de la tumeur que n'accompagne aucun trouble des organes intra-abdominaux, ni pyrexie, ni fléchissement de l'état général, font écarter l'hypothèse de toute tumeur solide ou même liquide du rein, du pancréas, du mésentère, de l'épiploon ou du foie; la splénomégalie elle-même n'a pu être retenue et l'on diagnostique une *tumeur liquide apyrérique de la rate, hydatique, séreuse ou sérohématique.*

On y trouve, en effet, toute la symptomatologie des tumeurs kystiques de la rate.

La nature séro-hématique du kyste est immédiatement confirmée par la ponction exploratrice et évacuatrice au Potain, avec une très fine et longue aiguille; outre la notion acquise de poche probablement uniloculaire, on en retire un litre de liquide, couleur de «vieux bourgogne», où l'analyse ultérieure ne révélera ni présence de crochets, ni polynucléose accentuée.

Hématies nombreuses dont beaucoup hémolysées :

Lympho	7
Mono	17
Poly	75

et au point de vue chimique :

Albumine	45 gr. par litre.
Cholestérine	présence (n'a pas été dosée faute d'instrumentation)
Chlorures	6 gr. 50.
Urée ou acide urique ...	0 gr. 357.

Bien que l'évacuation ait paru très incomplète à cause de l'obstruction réitérée de l'aiguille (par les franges intérieures du kyste, comme il sera vérifié plus tard), l'idée vient naturellement de tenter, séance tenante, le traitement par les injections modificatrices, et l'on injecte 20 cc. d'électragol dans la poche.

A une régression d'abord notable du kyste et à une diminution de gêne respiratoire qui se maintient pendant 3 à 4 jours, succède

bientôt une période d'augment, où la tumeur revient à ses dimensions antérieures, refoulant en haut la pointe du cœur dans l'espace au-dessus et en dedans du mamelon, entraînant par compression des alternatives de ballonnement abdominal, avec tympanisme épigastrique et apparition de circulation veineuse complémentaire dans le flanc gauche. Particularité à noter : l'état général se modifie visiblement durant cette décade, le malade s'amaigrit, la gêne respiratoire augmente, il y a des sueurs nocturnes, le tout sans fièvre.

Le malade est alors évacué sur le service chirurgical, où l'on tente encore, le 7 octobre, sans grand espoir toutefois, une nouvelle ponction, qui reste d'abord blanche, puis évacue 1 litre 500 de liquide roussâtre, et l'on injecte 20 cc. d'une solution de nitrate d'argent au 1/000. Soulagement immédiat du malade. La culture du liquide évacué reste nulle au point de vue microbien.

Mais, trois jours après, survient une *brusque aggravation de la situation jusque-là assez satisfaisante :* une douleur épigastrique apparue dès le réveil, au moment de la prise du petit déjeuner, envahit progressivement, dans la journée, toute la moitié gauche de l'abdomen; la température monte le soir à 39° 2 et le pouls à 116.

Effectivement, le lendemain on trouve le malade très dyspnéique, les traits altérés et se plaignant vivement de sa tumeur qui est partout devenue très sensible et particulièrement à sa périphérie.

Et, chose remarquable : *la matité du kyste a partout fait place à un tympanisme très net remontant jusqu'au mamelon.* Étant donnée l'absence de tout symptôme de rupture intra-abdominale du kyste, la permanence de ses contours à la palpation, sa matité partielle en position assise, ce tympanisme ne peut être attribué qu'à la poche elle-même. Aussi bien, tout doute est vite levé par la ponction qui donne d'abord issue à de nombreuses bulles de gaz d'odeur aigrelette caractéristique et ensuite, sans changer la position de l'aiguille, à une grande quantité du même liquide séro-hématique que précédemment, couleur pelure d'oignon et sans trace apparente de purulence. La bactérioscopie de ce liquide révèle de nombreux bacilles à Gram +, sporulés, groupés en amas ou en longues chaînettes, avec tous les caractères morphologiques du «perfringens» (Dr Seguy). Le kyste est donc en en voie d'infection; mais, s'agit-il d'une infection avec production, «*in situ*, de gaz», ou bien d'ouverture dans sa cavité d'un des organes creux (colon, estomac) qui l'entourent et lui adhèrent? Des constatations ultérieures autoriseront à retenir cette dernière hypothèse.

Quoi qu'il en soit, une intervention s'impose d'urgence. Mais en présence des contre-indications à une spléneoctomie que constituent les

adhérences et la réaction péritonéale de voisinage, force est de s'en tenir à la large découverte et à l'incision du kyste, à la splénotomie.

Intervention : C'est ce qui est pratiqué le jour même (11 octobre) et sans difficulté, sous anesthésie locale.

Une incision longue de 10 centimètres, parallèle et au-dessous du rebord costal, empiétant sur le grand droit, va en dehors jusqu'à l'extrémité de la onzième côte; après traversée des muscles, on rencontre une nappe de tissu lardacé verdâtre où il est impossible d'identifier le péritoine et au-dessous de laquelle on découvre une zone de clivage qui met à nu la paroi, grisâtre et friable, du kyste. On se garde bien de décoller cette coque lâchement et partout adhérente au péritoine pariétal et l'on ouvre le kyste par une incision que l'on agrandit jusqu'aux limites de l'incision cutanée. Une quantité énorme de gaz très aigrelet s'échappe d'abord, puis deux litres environ de liquide marron clair, non suppuré, et dans lequel on ne remarque aucun débris d'origine digestive, stomacale ou intestinale.

Épaisse de 4 à 5 centimètres et d'un gris sale sur toute sa coupe, la paroi kystique ne peut être saisie avec une pince sans se déchirer, comme de l'*amadou pourri;* la surface interne est tapissée partout de longues effilochures, sortes de franges, mollasses, visqueuses, dont les débris détachés nagent dans le liquide et sont évacués avec lui.

La main prudemment introduite dans la cavité sent nettement l'angle colique gauche déjà très remonté et l'estomac en voie de contraction tendant à reprendre position à gauche; par contre, les doigts (et le clamp tout entier) s'enfoncent à vide en haut et en arrière sous la coupole diaphragmatique, sans rencontrer autre chose que de petites masses amorphes de consistance gélatineuse, accolées au diaphragme et sans percevoir le moindre moignon de rate dans la profondeur, comme si le kyste dans son développement l'eût totalement absorbée.

A noter qu'il ne se produit pas la moindre hémorragie à l'intérieur de la poche.

Un fragment de la paroi est prélevé pour biopsie.

Dans l'intervalle, l'opéré immédiatement soulagé, s'est repris à respirer amplement, et la pointe du cœur est redescendue dans le cinquième espace.

On songe bien à marsupialiser la poche, mais sa friabilité extrême l'interdit absolument; d'ailleurs, cette coque est rigide par en haut et, par en bas, la poussée viscérale va en quelque sorte réaliser la marsupiliation. On se contente donc, après un abondant lavage de la poche au sérum et à l'oxycyanure de mercure, de faire un bon drainage

de la cavité maintenue grande ouverte au moyen de trois gros drains habillés, un inférieur, un parastomacal et le troisième au foyer splénique.

Pansement entouré de glace sur le ventre et mise du malade dans son lit en position presque assise.

Les *suites opératoires* sont des plus satisfaisantes ; l'état général s'améliore avec une rapidité remarquable ; le facies anémique perd tout de suite son allure angoissée et se recolore vivement. En moins de deux jours, le pouls, monté à 120, est redescendu au-dessous de 100, et la température est redevenue normale. Les gaz intestinaux n'ont pas cessé d'être évacués et une alimentation substantielle est reprise au cinquième jour.

Urines post-opératoires : Urée : 39 grammes.
Chlorures : 7 grammes.

Les seules particularités dignes d'être notées parmi les suites immédiates sont :

1° L'absence de toute suppuration apparente de la poche, toujours abondamment irriguée ;

2° L'apparition dès le lendemain, et pendant deux jours, de gargouillements perçus du malade dans l'hypocondre gauche et suivis d'évacuation bruyante de gaz par l'un des drains ; le pansement permet d'en découvrir l'origine ; car, en enlevant les drains, le drain parastomacal seul donne lieu à l'évacuation de ces gaz aigrelets. Le phénomène ne se reproduit pas ;

3° Le comblement rapide de la poche par le retour des organes du voisinage : le dernier drain, le splénique, est définitivement chassé cinquante jours après l'intervention ;

4° Le mode d'élimination des résidus de la poche. Ce n'est que du quinzième au vingtième jour que de gros débris marrons ont indiqué une élimination plus massive de la membrane kystique, mais presque immédiatement tarie, au point de n'en représenter qu'une très faible partie. La cicatrisation était complète au soixante jour ;

5° L'apparition tardive, après six semaines d'un rythme cardiaque maintenu régulièrement au-dessus de 80, d'une *crise violente et très angoissante, mais momentanée, de palpitations douloureuses,* avec arythmie et pauses cardiaques, qui a cédé rapidement au traitement bromuré. A cette crise a succédé un état d'éréthisme caractérisé par des périodes de moins en moins fréquentes de tachycardie à 120-130, passagères et occasionnelles (lever ou mouvement brusque, marche précipitée).

Pression artérielle au Pachon :

Le 18 novembre, lendemain de la crise : M $x = 9$.
M $n = 7$.

Le 4 décembre.................. : M $x = 15$.
M $n = 8$.

Sang : 4,300,000 hématies;
6,875 leucocytes.

Formule leucocytaire :

Poly neutrophiles	63
Poly éosinophiles	1
Mono (grands)	3
Mono (moyens)	26
Lympho	6
Formes de transition	1

Biopsie. — L'examen histologique du fragment de membrane kystique prélevé a montré une zone stratifiée, de nature conjonctive, à la périphérie, doublant une zone de feutrage également conjonctif avec de nombreux capillaires bourrés de globules sanguins.

Aucune trace de revêtement épithélial à la face interne de la membrane. Les franges intra-kystiques n'apparaissent constituées que par une masse amorphe, avec filaments de fibrine englobant des hématies (Dr Seguy).

Suites éloignées. — Le malade sort de l'hôpital le 12 décembre en excellent état : poids 62 kilogs; fonctions digestives normales. L'hypocondre gauche, complètement sonore, sans trace de rate percutable, est devenu et se maintient absolument muet. Le cœur bat à 75 dans le 5me espace. Un examen radioscopique final montre la portion pylorique de l'estomac légèrement déplacée à droite, la grande courbure présente une déformation en retrait, mais qui cède à la palpation; l'évacuation est normale; les deux angles coliques ont repris leur siège normal.

L'opéré a été revu deux mois et six mois après sa sortie de l'hôpital. Il a repris son métier de boucher, se livrant à une profession pénible sans jamais éprouver le moindre malaise, sauf encore de temps en temps, quelques légères palpitations. Malgré tout, dans son ensemble, l'état de santé est florissant.

Pression artérielle, le 2 mars : $Mx = 14$.
$Mn = 10$.

Analyse du sang : sans changement.

Quatorze mois après, l'opéré donne encore de ses nouvelles, dit ne plus rien éprouver et jouir d'une santé parfaite.

REMARQUES.

Certains traits de cette observation méritent, pensons-nous, les réflexions et les remarques suivantes :

I. Au point de vue pathogénique, on ne relève dans le passé de notre sujet aucune des quelques affections qui ont pu, à l'occasion des cas encore rares de kyste séro-hématique de la rate, être signalés par les auteurs : infections, oreillons, diphtérie, rhumatismes, affection mitrale. Poterel-Maisonneuve, cité par Delbet, insiste cependant sur l'influence de la cachexie paludéenne. Dans le cas présent, il faut au moins reconnaître un passé paludéen, encore très récent chez le malade et ancien chez le père, mais sans cachexie, ni chez l'un ni chez l'autre. Rappelons toutefois que les examens du sang ont été négatifs.

Il reste également acquis qu'il n'y a pas eu le « moindre traumatisme direct » à invoquer. Le début apparent remonte, il est vrai, à une partie de foot-ball, mais il semble bien que l'effort en question n'a fait que rendre sensible une lésion restée jusque-là silencieuse. Les palpitations, en effet, sont communément rangées dans le cortège symptomatique des kystes de la rate, et notre malade, ne l'oublions pas, se savait, depuis un temps non précisé, sujet aux palpitations. « Souvent, dit-il, il remarquait une accélération occasionnelle de ses battements de cœur, mais jamais jusqu'alors au point de s'en préoccuper ».

II. En tout cas, à partir du moment où la lésion s'est manifestée par des symptômes douloureux locaux, il y a lieu de noter la rapidité (moins de deux mois) d'évolution du kyste, qui n'a pas tardé, par son volume, à devenir intolérant, aussi bien pour les organes voisins que pour l'état général.

III. D'où la nécessité, dès le diagnostic nettement posé, de ne pas attendre et de ne pas demander à des ponctions et à

des injections modificatrices un effet bienfaisant très problématique, qui semble ne devoir être, le plus souvent, que d'ordre mécanique et momentané.

En plus de l'atteinte finale et fatale de l'état général qui, une fois affecté, décline rapidement, il y a à craindre la communication avec les viscères voisins, molestés par l'accroissement de volume du kyste; l'auteur est persuadé que cette dernière éventualité, avec toutes ses conséquences fatales, n'eût pas tardé à se produire.

IV. Il est même possible que les ponctions abondamment évacuatrices, par les alternatives de retrait et de réplétion imposées à la cavité kystique, favorisent et conditionnent le processus de ces complications.

L'exploration clinique du kyste et sa ponction, en révélant l'existence d'une poche vaste et probablement uniloculaire, comme il est de règle dans les kystes séro-sanguins de la rate, avait autorisé néanmoins dès l'abord à essayer des ponctions évacuatrices et modificatrices. Comme on le voit, le résultat n'avait pas répondu à l'attente.

V. Il n'y avait donc pas à retarder plus longtemps un traitement plus radical. Mais l'ablation totale du kyste avec splénectomie, qu'il est loisible de considérer comme intervention de choix, était-elle opportune dans le cas présent? L'auteur ne le pense pas. Déjà l'examen attentif et suivi de la tumeur avait fait soupçonner sinon certifier des adhérences kystiques avec le colon et l'estomac; de plus, l'aggravation subite survenue dans l'évolution du kyste, la production affirmée de gaz à son intérieur et la quasi-certitude (ponction) d'une communication viscérale septique et surtout la réaction péritonéale de voisinage, tout cela constituait un ensemble de contre-indications à une laparatomie pour énucléation de la tumeur. C'eût été aller au devant de difficultés sérieuses et probablement dangereuses ajoutées aux difficultés inhérentes à toute splénectomie.

L'opération qui s'imposait donc, en l'occurrence, était la large incision du kyste. Reconnaissons qu'il n'y a pas lieu de

le regretter, car après constatation de l'état du kyste et de sa membrane, l'opérateur reste convaincu que la paroi se serait infailliblement rompue et même littéralement déchiquetée au cours des manœuvres opératoires mêmes les plus prudentes.

VI. Quant à la genèse de l'envahissement du kyste par des gaz, on ne s'aurait s'arrêter à l'idée de production gazeuse *in situ*, par suppuration anaérobie, puisque le liquide évacué n'avait aucune apparence de purulence, même à son début. Il était rationnel de supposer une communication avec un viscère creux; non avec le colon dont l'ouverture eût entraîné une suppuration vraie et d'odeur fécaloïde caractéristique, mais plutôt avec l'estomac, comme l'odeur aigrelette des gaz et ultérieurement leur sortie par le drain contigu autorisaient à le supposer et finalement à l'admettre. Il est toutefois très vraisemblable, bien que la chose n'ait pas été vérifiée *de visu*, que la communication s'est produite avec la portion haute, cardiaque, de l'estomac, dans la poche d'air stomacale; et, au surplus, que cette communication n'a été qu'une simple fissure vite fermée.

Mais encore une supposition, l'injection de nitrate d'argent (20 cc. au 1/100) n'aurait-elle pas, par son action caustique, aidé à la formation de cette communication inter-viscérale? C'est possible. Cependant, rappelons que du tympanisme partiel, épigastrique, avait été déjà noté les jours précédant l'injection de nitrate, que ladite ponction elle-même était restée blanche avant d'évacuer du liquide. Et alors, on est autorisé à penser que la fissure avait précédé l'injection de nitrate d'argent, mais que cette dernière a très bien pu l'aggraver, tout en contrariant heureusement le processus de suppuration dans la cavité du kyste.

VII. Ce n'est pas sans raison que nous avons omis de pratiquer une contre-ouverture postérieure pour mieux assurer le drainage de la cavité. La présence, au fond de la loge splénique, de masses amorphes et inconsistantes, qui pouvaient être un reliquat de rate, nous a incité, malgré l'absence d'hémorragie,

à ne manœuvrer que très prudemment à l'intérieur du kyste et à nous abstenir.

Aussi bien, grâce à la position assise de l'opéré dans son lit, le drainage évacuateur a été très satisfaisant.

VIII. Quant à la paroi du kyste, il est indéniable que son élimination tout à fait momentanée (un ou deux pansements) n'a été que très partielle. Il semble bien que la membrane d'enveloppe, rendue et maintenue aseptique par d'abondants et fréquents lavages, s'est tout simplement plissée et tassée par le phénomène de coalescence.

Sa structure histologique, feutrage conjonctif avec vaisseaux et absence d'épithélium de revêtement, est celle déjà connue des kystes séro-sanguins de la rate. Il en est de même de l'état cytologique et chimique de son contenu.

IX. Il est non moins intéressant de noter combien les suites ont été immédiatement favorables avec un retour rapide à un état de santé normal.

Pourtant, la crise mentionnée de palpitations cardiaques douloureuses, angoissantes et arythmiques, crise unique mais continuée ultérieurement par un état d'éréthisme occasionnel, n'en marque pas moins une perturbation d'ordre cardio-vasculaire. Il est difficile d'y discriminer la part d'un trouble ou d'une déficience définitive d'ordre splénique, ou bien la manifestation aggravée d'un état cardiaque habituel, dont on ne peut dire s'il était cause ou effet. En tout cas, cette période de crise initiale a été concomitante d'une diminution notable de la pression artérielle : $Mx = 9$, $Mn = 7$.

Il est intéressant de constater, en regard de ces troubles cardio-vasculaires, la constance d'un statut sanguin normal, la persistance de la numération globulaire et d'une formule leucocytaire sensiblement normales, avant l'intervention, deux mois et six mois après.

À PROPOS D'UN CAS D'ANÉVRYSME
DE L'AORTE DESCENDANTE THORACIQUE,

par M. le Dr **Alain GUILLOUX**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Nous avons eu l'occasion d'observer, dans notre service, un cas d'anévrysme de l'aorte descendante thoracique qui nous a paru intéressant et dont nous relatons ici l'observation *in-extenso* suivie des quelques considérations qu'il nous a inspirées.

Guil... (Jean), ouvrier auxiliaire des Constructions navales, entre à l'hôpital, salle 6, le *13 septembre 1924*, avec le diagnostic «pleurésie interlobaire, très mauvais état général». Cet ouvrier de 47 ans, d'aspect précocement sénile, a déjà fait de nombreux séjours à l'hôpital maritime de Brest; depuis *1922* nous relevons : une entrée en *février* pour grippe; en *avril*, court séjour pour eczéma et hémorroïdes; le *5 décembre 1922*, nouvelle entrée pour bronchite aiguë, en *février 1923*, bronchite, ainsi qu'en *septembre* et en *décembre* de la même année. Il ne revient qu'en *juillet 1924*, cette fois pour bronchite chronique, point de côté et amaigrissement.

Au cours de ces différentes hospitalisations, son bilan pathologique a été établi de façon précise et nous pouvons le considérer au moment de son entrée à la salle 6, en *septembre*, comme un sujet sénilisé, débile, taille 1 m. 62 (poids oscillant entre 50 et 48 kilogr.), dont les parents sont morts de maladies inconnues, marié, père de 4 enfants en bonne santé, ayant passé huit ans aux colonies, sans y avoir présenté d'affection digne d'être retenue.

Les troubles morbides, qui l'ont amené à faire plusieurs séjours à l'hôpital et qui se sont manifestés le plus souvent sous la forme de bronchite, ont entraîné des examens cliniques, radioscopiques et sérologiques qui ont permis de conclure à nn certain degré de bronchite chronique, avec sclérose pulmonaire, et une ectasie aortique intéressant particulièrement la crosse de l'aorte, d'origine Σ, ainsi qu'en témoigne une réaction de B. W. franchement positive; on n'a jamais décelé la présence de bacilles de Koch dans de multiples examens de

crachats; la réaction de B. W. est devenue négative sous l'influence d'un traitement au cyanure de mercure.

A son entrée dans le service, le malade, éprouvant des douleurs irradiées dans l'hémithorax gauche, se tient dans son lit, mi-assis, mi-couché; à l'inspection on note la présence, au niveau de la région omo-vertébrale gauche, à la partie interne de la fosse sous-épineuse, d'une tuméfaction du volume du poing, pulsatile, douloureuse à la pression et dans les mouvements respiratoires, non réductible et présentant nettement de l'expansion à la palpation. L'examen de l'appareil respiratoire nous décèle une respiration rude dans tout le poumon droit, sans modification de la sonorité : respiration diminuée avec submatité au sommet gauche en arrière, à la base gauche, matité avec obscurité respiratoire complète et abolition des vibrations vocales; sonorité normale en avant sous la clavicule. Le malade, légèrement dyspnéique, tousse et expectore, en particulier le matin; les crachats, examinés au laboratoire, ne contiennent pas de B. K., mais de très rares spirilles et une abondance extrême de germes Gram négatifs, anaréobies, de putréfaction probablement. (Dr Baixe.)

La pointe du cœur bat dans le cinquième espace, un peu en dedans du mamelon, les bruits du cœur sont réguliers, on constate au niveau du foyer aortique un premier bruit très soufflant; l'auscultation de la tumeur permet d'entendre très nettement les bruits du cœur, mais à ce niveau on ne constate ni souffle ni thrill; les pouls radiaux et fémoraux paraissent synchrones à l'exploration digitale. La tension artérielle, prise à l'oscillomètre de Pachon, dans la position couchée, à 10 h. 15 du matin, correspond aux chiffres suivants :

1° Au poignet gauche : Mx = 13, — Mn = 8, — I. O. = 2 fort.
2° Au cou-de pied gauche : Mx = 13, — Mn = 7, — I. O. = 3.

On ne constate aucun trouble de la phonation; les pupilles, en myosis modéré, sont égales et ne réagissent pas à la lumière. Les appareils digestif et urinaire n'offrent rien de particulièrement remarquable; on note cependant que l'appétit est à peu près conservé, qu'il n'y a ni troubles de la déglutition, ni constipation, ni diarrhée; la température est normale (36°,9) et se maintient entre 36°,2 et 36°,8 dans les jours suivant l'hospitalisation.

L'examen radioscopique pratiqué le *16 septembre* donne les renseignements suivants, en réponse à cette question : « N'y aurait-il pas poche anévrysmale en imposant pour une collection purulente? » Une brume diffuse empêche de distinguer nettement la partie du champ située au-dessus de la 3e dorsale, sa limite est à 2 centimètres au-

dessous d'une dilatation de l'aorte antéro-postérieure, cette brume paraît surtout postérieure. (Dr Bienvenue.)

La formule leucocytaire, *14 septembre* 1924, est la suivante :

Polynucléaires	neutrophiles	71 p. 100.
	éosinophiles	1
Mononucléaires.	Grands	4
	Moyens	20
Lymphocytes		4

(Dr Baixe.)

Amené par les symptômes énumérés ci-dessus à soupçonner l'existence d'une tumeur anévrysmale intéressant l'aorte thoracique descendante et désireux de fixer le diagnostic, en éliminant les tumeurs pulsatiles d'origine soit pleurale, soit osseuse, du fait de l'absence de signes positifs tirés des modifications de la tension artérielle et de l'onde du pouls aux membres supérieurs et inférieurs, nous pratiquâmes, le *16 septembre*, une ponction exploratrice de la tuméfaction avec une aiguille très fine, nous constatâmes l'issue d'un petit caillot sanguin qui fut d'ailleurs identifié à l'examen microscopique. Le diagnostic de tumeur anévrismale étant ainsi confirmé, nous soumîmes notre malade à un traitement cyanuré et ioduré, puis, dans la suite, nous lui fîmes une série d'injections de muthanol.

Le *17 septembre*, nous demandâmes un examen radiographique de la colonne dorsale et des côtes gauches; résultat : la 8e côte gauche postérieure au niveau de son bord supérieur et la 7e côte sur toute sa hauteur, du rachis au bord spinal de l'omoplate, sont très floues et irrégulières; le bord droit du corps de la 7e dorsale présente le même aspect; dans cette région, ombre à limite supérieure nette, oblique en haut et en dedans, débordant le rachis à droite et masquant la partie haute du cœur à gauche.

Dès lors, en dépit du traitement spécifique, la tumeur n'a cessé de s'accroître.

Le *19 septembre*, les mensurations donnaient les dimensions suivantes :

Verticalement	12cm 5.
Horizontalement	12cm.
Flèche	3cm à 3cm 5.

Le *24 septembre :*

Verticalement	15cm 5.
Horizontalement	12cm.
Flèche	4cm.

A ce moment, légère rémission dans les douleurs tenaillant le malade.

Le *6 octobre*, la tension artérielle à l'oscillomètre de Pachon, sujet couché, dans la matinée, est :

Au membre supérieur : Mx = 13, — Mn = 8, — I. O. = 2,5,
Au membre inférieur : Mx = 14, — Mn = 7, — I. O. = 3,5;

mêmes dimensions de la tumeur qui présente toujours une expansion nette.

Le *8 octobre*, on constate un liséré bleuté au niveau du rebord gingival; le malade accuse un goût métallique dans la bouche; il a reçu à ce moment 10 injections d'un centigramme de cyanure de Hg et une série de 10 injections de 2 centimètres cubes de muthanol (hydroxyde de bismuth radiféré); se trouvant un peu amélioré, il demande à sortir et est proposé pour une période d'exemption à domicile, avant d'être revu à l'hôpital.

Le malade revient quinze jours après parce qu'il éprouve des douleurs intolérables irradiées dans l'hémithorax gauche; son état général a décliné, car maintenant il s'alimente avec difficulté, la tuméfaction pulsatile a sensiblement augmenté de volume : hauteur = 18 cm., largeur = 18 em., flèche = 6 cm., l'auscultation permet de percevoir un souffle systolique peu intense, à la partie médiane et externe de la tumeur. Le *4 novembre* 1924, tension artérielle à l'oscillomètre de Pachon :

Au membre supérieur gauche : Mx = 14,5, — Mn = 9,5, — I. O. = 2,
Au membre inférieur gauche : Mx = 12, — Mn = 9, — I. O. = I.

Le *13 novembre*, les mensurations donnent : 19 centimètres dans le sens vertical, 19 centimètres dans le sens horizontal, flèche: 6 cm. 5; à partir de ce jour, les douleurs à type de névralgies intercostales augmentent d'intensité et deviennent de plus en plus insupportables; le malade gémit constamment et ne peut trouver de repos dans le sommeil qui le fuit, il ne trouve un peu de soulagement que sous l'influence de la morphine que l'on doit lui injecter à dose croissante; le *18 novembre*, les dimensions de la tuméfaction ont augmenté considérablement, surtout dans les trois derniers jours; on trouve 23 centimètres en hauteur, 19 centimètres en largeur et 8 centimètres en flèche; malgré la précaution prise, depuis l'entrée à l'hôpital, d'encadrer la tumeur dans un coussin à air qui empêche le frottement, la peau, particulièrement à la partie inférieure, est amincie et rouge et offre des tendances à l'ulcération; l'auscultation de la poche permet de percevoir les bruits du cœur, légèrement renforcés.

La dysphagie devient très marquée, c'est à peine si le malade consent à absorber quelque liquide, en raison de l'exacerbation des douleurs provoquées par la déglutition.

Le 25 *novembre*, le malade s'éteint doucement à 21 h. 45. La nécropsie, pratiquée, vingt-quatre heures après la mort, a donné les renseignements suivants :

Aspect cachectique du cadavre, tumeur du volume d'une petite tête dans la région sous-scapulaire gauche.

A l'ouverture du thorax, on constate, en soulevant le plastron sterno-costal, que la cavité thoracique est remplie de sang, dont on évalue à plusieurs litres la quantité épanchée.

Difficulté sérieuse à décoller le poumon gauche dont la face postérieure présente comme une couenne épaisse adhérente à une volumineuse tumeur sous-jacente, la bronche gauche est écrasée dans la crosse aortique ; à la coupe, le poumon atélectasié, mais vide de sang, est farci de granulations à sa base et présente quelques petits noyaux tuberculeux ramollis. Poids du poumon gauche : 860 grammes ; le poumon droit, quoique saigné, paraît normal et pèse 780 grammes ; on procède à l'extraction des viscères qui ne présentent rien de remarquable en dehors d'un aspect un peu muscade du foie, à la coupe ; poids : 1,740 grammes ; la rate pèse 230 grammes ; les reins, dont les poids respectifs sont de 185 grammes pour le droit et de 200 grammes pour le gauche, présentent un certain degré de congestion. On se trouve alors en présence d'un bloc formé par le cœur dans son péricarde surmontant une volumineuse tumeur d'environ 15 centimètres de diamètre, occupant toute la partie postéro-interne de l'hémithorax gauche et débordant à droite, en passant devant la colonne vertébrale ; cette tumeur est constituée par une volumineuse poche anévrismale de l'aorte descendante, présentant une fissure à sa partie inférieure, d'où s'échappent quelques caillots, et communiquant, à travers le gril costal en arrière, avec la tumeur extériorisée, par une brèche arrondie d'environ 10 centimètres de diamètre, siégeant le long du bord gauche de la colonne vertébrale, au niveau des 6e, 7e et 8e vertèbres dorsales ; la paroi fibreuse, mince et fragile, semble avoir rayé les corps vertébraux sur leur face latérale gauche, la face antérieure (6, 7 et 8 D) et les extrémités vertébrales des 6e, 7e et 8e côtes ; les 7e et 8e côtes étaient complètement séparées des vertèbres correspondantes et offraient une perte de substance de 4 à 6 centimètres ; à travers cet orifice, la poche anévrysmale a repoussé les plans musculaires et les téguments superficiels en formant une calotte à peu près sphérique de 23 centimètres de hauteur sur 19 centimètres de

large et 8 centimètres de flèche; les deux poches sont remplies de caillots fibrineux, rose foncé, dont le poids dépasse 800 grammes. En enlevant le cœur et le péricarde, on détache l'aorte que l'on a sectionnée au niveau de son passage dans l'abdomen et on arrive, non sans léser la paroi fragile, à enlever en bloc l'aorte thoracique avec la partie intra-thoracique de la tumeur. On constate que le cœur pâle est plutôt petit; puis, en fendant l'aorte depuis le ventricule gauche jusqu'au point de jonction de l'aorte thoracique et de l'aorte abdominale, où l'artère a repris son calibre et son aspect normal, nous constatons qu'il n'y a pas de lésions valvulaires apparentes; l'aorte ascendante présente des plaques d'athérome et montre le début d'une ectasie qui augmente progressivement, dans la portion horizontale; à l'origine de l'aorte descendante, l'artère ectasiée se transforme en une poche énorme dont les parois sont constituées par une mince couche de tissu fibreux, poche remplie de caillots plus ou moins fibrineux; au niveau de la dixième vertèbre dorsale, réapparaît le vaisseau ectasié qui reprend son calibre normal vers la douzième : les origines du tronc brachio-céphalique et des artères carotide primitive et sous-clavière gauches sont normales.

Rien d'intéressant à retenir de l'examen de l'abdomen.

CONCLUSION.

Le décès est dû à l'évolution rapide et progressive avec rupture terminale, par une fissure intra-thoracique, d'une énorme poche anévrysmale de l'aorte descendante, ayant entraîné des lésions d'usure au niveau du squelette et de la compression de la bronche gauche.

*
* *

Cette observation nous a paru intéressante parce qu'elle met en lumière la difficulté que l'on éprouve à diagnostiquer un anévrysme de l'aorte, «maladie si insidieuse», comme disait Laënnec, et qu'elle contribue à donner une valeur relative aux divers signes qui en constituent la symptomatologie et qui sont rassemblés de façon très complète dans la Thèse de Hau (1903).

Disons d'abord que, en dehors du caractère expansif de la tumeur, présent dans notre cas, les signes physiques ne militaient point en faveur du diagnostic d'anévrysme; les mesures de la tension artérielle et les caractères du pouls n'apportaient point de présomption en sa faveur; on pouvait penser que du fait de la localisation de l'anévrysme à l'aorte descendante, les

conditions les plus favorables eussent été remplies pour amener un trouble dans la propagation de l'onde du pouls à la fémorale et que l'on eût dû percevoir un retard sur le pouls radial; nous savons que l'appréciation de ce retard est difficile à percevoir sans recourir à des graphiques, mais les chiffres indiquant les mesures des tensions à l'avant-bras et au cou-de-pied ne présentaient point non plus de différence; la raison nous en paraît être le remplissage serré de la poche anévrysmale par des caillots fibrineux qui, laissant une lumière égale à celle du vaisseau, empêchaient ainsi les perturbations d'ordre hydrodynamique. Nous avons d'ailleurs eu l'occasion d'avoir, dans notre service, un malade (Ill... Albert, 42 ans), porteur d'un volumineux anévrysme de l'aorte abdominale, qui avait subi antérieurement une laparatomie, au cours d'une précédente hospitalisation, la tumeur anévrysmale ayant été prise pour une tumeur développée aux dépens du lobe gauche du foie; l'intervention permit de redresser le diagnostic; mais, dans ce cas également, il n'y avait aucune indication à tirer de l'examen des pouls fémoraux et radiaux et des tensions artérielles, prises aux membres supérieurs et inférieurs. Chez ce malade, les signes physiques étaient si frustes que les experts du Centre de réforme le renvoyèrent, cinq ans après l'intervention, à l'hôpital, pour confirmation du diagnostic.

Nous n'avons pas noté le signe d'Oliver, ou ascension systolique de la trachée, mais la situation de la tumeur sur l'aorte descendante explique facilement l'absence de ce signe; malgré l'ectasie de la crosse aortique, il n'y a pas eu de signe imputable à une lésion du récurrent; pas de paralysie des cordes vocales, ni dyspnée paroxystique, ni stridulation, malgré la compression de la bronche gauche; à aucun moment, nous n'avons noté la toux aboyante, si caractéristique d'une compression des bronches.

L'examen des pupilles ne nous fournit pas non plus de signes, malgré le développement excessif de la tumeur, qui dût nécessairement comprimer le sympathique.

C'est un symptôme subjectif qui a été l'élément dominant, symptôme que Huchard mettait au premier plan, dans le tableau clinique de l'anévrysme de l'aorte : nous voulons parler du signe

«douleur»; les douleurs à type névralgie intercostale, après une courte rémission, ont repris avec une intensité croissante; la dysphagie, qui fut également notée, vers la fin, fut nettement en relations avec les douleurs, et cette coexistence de ces deux signes fonctionnels, ainsi que des rémissions possibles, ont été souvent notées. Nous croyons devoir citer ce que Huchard disait à l'Académie de médecine, en 1901[1] : «Lorsqu'on est en présence d'accidents douloureux, remarquables par leur opiniâtreté et leur longue durée, par leur intensité anormale, quand ils demeurent inexpliqués, lorsqu'ils ont résisté à toutes les médications habituelles, enfin quand ils présentent des caractères insolites (comme leur fixité dans un endroit déterminé, et surtout la possibilité de leur diminution ou de leur exagération par certains changements d'attitude des malades), alors il ne s'agit pas de douleurs simplement névralgiques, comme on le croit trop souvent; on doit voir là un signe de probabilité en faveur de l'anévrysme et, si aucune tumeur n'est encore perceptible, l'épreuve de la radioscopie devra être tentée pour arriver au signe de certitude».

Notre malade, atteint d'anévrysme de l'aorte abdominale, présentait, lui aussi, des douleurs à type névralgique qui, bien que n'offrant pas les mêmes caractères d'acuité et de persistance, ne laissaient pas cependant de le torturer. Ayant ainsi montré l'importance de ce symptôme subjectif, nous terminerons en signalant que la nécropsie nous montra, et ceci est conforme aux idées contemporaines, que, malgré l'énorme développement de la tumeur anévrysmale, le cœur du sujet n'avait subi aucune hypertrophie et était plutôt de petit volume. Ajoutons que, à notre avis, la compression exercée sur la bronche gauche par l'anévrysme, compression qui allait jusqu'à amener une oblitération complète de la lumière de la bronche, fut une des causes favorisant le développement des granulations tuberculeuses dans le poumon gauche.

[1] *Loco citato*, in Thèse de Hau, Lyon, 1903, et *Bull. de l'Académie de médecine*, tome XLV, p. 624.

VARIÉTÉS.

IIIe CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Le IIIe Congrès international de médecine et de pharmacie militaires s'est tenu à Paris, du 20 au 25 avril 1925. Il a réuni plus de 2,500 adhérents, représentant quarante-deux nations, et a obtenu un très grand et très légitime succès, dont il y a lieu de féliciter ses organisateurs, M. le médecin principal de 1re classe Uzac et son assistant M. le médecin-major A. Vincent.

Rien n'a été négligé pour ajouter à l'intérêt scientifique des séances, l'attrait de manifestations artistiques les mieux choisies, d'une exposition technique et industrielle parfaitement organisée, et d'une démonstration pratique d'aviation sanitaire qui a permis aux congressistes de se rendre compte des progrès considérables réalisés dans cette voie pendant ces dernières années.

Le Congrès a été ouvert dans une séance solennelle à la Sorbonne, le 20 avril, en présence du Président de la République, sous la présidence de M. l'Inspecteur général Vincent, qui a glorifié en termes éloquents la haute mission humanitaire du Service de santé.

Les séances de travail se sont tenues, le lendemain et les jours suivants, à l'hôpital du Val-de-Grâce.

La place nous manque pour donner ici une analyse, même succincte, des rapports et des communications présentés à chaque séance sur les questions posées au Congrès. Nous nous contenterons d'en reproduire les conclusions adoptées après les discussions auxquelles chaque rapport ou communication a donné lieu de la part des congressistes français et étrangers.

PREMIÈRE QUESTION.

De la spécialisation technique comme base de fonctionnement du Service sanitaire. — Son application aux divers échelons du Service de santé.

CONCLUSIONS.

I. Le Service de santé étant un service essentiellement technique, la spécialisation doit être une des bases de son organisation et de son fonctionnement.

II. Dans la nation armée, elle doit s'adapter aux servitudes d'ordre militaire et, en temps de guerre, le spécialiste doit avoir et garder la préoccupation dominante et constante de la récupération des effectifs.

III. Les qualités techniques des spécialistes dûment justifiées, ces derniers possédant d'ailleurs des connaissances générales et courantes dans les différents domaines de la médecine, doivent se doubler de qualités physiques d'endurance et de qualités d'organisation et de réalisation.

IV. L'unité de vue et de doctrine étant indispensable, il est nécessaire de créer entre les spécialistes appartenant à des échelons différents, une liaison continue et une subordination technique d'échelon à échelon, en vue de l'intérêt général.

V. Toutes les formations de traitement doivent être pourvues de spécialistes dûment qualifiés, les plus jeunes étant normalement affectés à la zone des armées.

VI. La spécialisation doit être à la base de la répartition du personnel technique.

VII. La répartition du personnel technique doit être établie :

1° Sur la fixation des nécessaires, suivant les différents échelons ;

2° Sur le classement des spécialistes, suivant leur âge, leurs obligations militaires, leur compétence, celles-ci étant affirmées soit par les titres hospitaliers et scientifiques, soit par les références de notoriété professionnelle.

VIII. Dès le temps de paix, le travail de répartition technique doit être conduit avec la *seule* préoccupation de la valeur professionnelle et du bien du service.

En temps de guerre, il conviendra de faire confiance à l'autorité et à la collaboration constante des médecins et chirurgiens consultants aux armées, ainsi qu'à l'activité des sociétés savantes nationales.

DEUXIÈME QUESTION.

Sélection du contingent et tuberculose.

CONCLUSIONS.

I. La tuberculose cliniquement en activité exige en toutes circonstances l'élimination de l'armée.

II. Le diagnostic de la tuberculose doit mettre minutieusement en

œuvre tous les procédés de diagnostic les plus perfectionnés : cliniques, radiologiques, bactériologiques, biologiques, tant au moment de l'incorporation qu'au cours de la vie militaire.

III. En ce qui concerne les lésions tuberculeuses éteintes, les solutions à préconiser peuvent être différentes suivant qu'il s'agit du temps de paix ou du temps de guerre, suivant les lois du recrutement en vigueur dans chaque pays, suivant les rapports entre le chiffre de la population et les besoins en effectif.

IV. L'élimination des faibles de constitution est soumise aux mêmes contingences que celle des porteurs de légions tuberculeuses éteintes.

V. Il serait éminemment désirable que l'on envisageât, d'accord avec les autorités civiles compétentes, toutes dispositions tendant à généraliser dans toute la mesure possible, parallèlement au développement de l'hygiène sociale scolaire et post-scolaire, la présentation du dossier sanitaire des conscrits et des recrues lors des opérations du conseil de révision et de la visite médicale d'incorporation.

VI. Le III[e] Congrès, constatant que le contingent n'est généralement pas soumis d'une façon systématique au crible de l'examen psychique, émet le vœu que l'on étudie le moyen de remédier à cette lacune, à l'effet surtout d'amener une meilleure répartition des jeunes soldats en rapport avec leur degré d'intelligence native ou acquise.

TROISIÈME QUESTION.

Évolution et traitement des arthrites traumatiques.

CONCLUSIONS.

I. Les phénomènes mécaniques et réactionnels qui succèdent aux traumatismes fermés des articulations, sont souvent réunis sous le nom d'arthrite traumatique. Ces troubles sont consécutifs aux lésions intra- péri- et juxta-articulaires provoquées par l'action vulnérante, elles s'accompagnent toujours d'atrophie musculaire ou osseuse.

II. Les infections articulaires, arthrites traumatiques au sens strict du mot, qui succèdent aux traumatismes ouverts, sont favorisées par la mortification constante des tissus par l'agent vulnérant et déter-

minées secondairement par la pénétration et la pullulation des germes.

III. Les séquelles des trausmatismes articulaires fermés : corps étrangers, raideurs, ankylose, etc., ont pour origine les phénomènes de cicatrisation des lésions de la jointure. Dans les traumatismes ouverts, elles sont d'autant plus marquées qu'elles résultent du bourgeonnement de la synoviale, du cartilage articulaire et de la région intermédiaire, bourgeonnement d'autant plus intense que l'articulation a été plus infectée.

IV. Deux principes dirigent la thérapeutique des traumatismes fermés des articulations :

a. Éviter d'une façon aussi précoce que possible toute irritation de la synoviale par le sang, par un corps étranger, un défaut de statique, etc.;

b. Entretenir le tonus et la puissance musculaire dès le début et lutter par le mouvement et la physiothérapie contre l'installation d'une amyotropie et d'une impotence.

L'intervention chirurgicale n'a que des indications exceptionnelles; elle ne doit être conseillée qu'en présence d'une lésion anatomique constatée, déterminant des troubles fonctionnels graves.

V. Les principes du traitement des arthrites consécutives aux plaies des jointures sont les suivants :

a. A la période primaire, le traitement doit être prophylactique de l'infection (excision des tissus, hémostase, suture primitive, mobilisation);

b. A la période secondaire, il est curatif de l'arthrite. Suivant les cas, le chirurgien pratiquera :

1° Une arthrotomie large suivie : *a.* soit d'immobilisation avec ou sans désinfection progressive; *b.* soit de mobilisation active (Willems) ou passive;

2° Une résection intra-fébrile d'Ollier.

VI. Le traitement des séquelles à la période tertiaire est basé sur un examen clinique fonctionnel et radiographique complet. Les raideurs doivent être traitées par la reprise du mouvement; les ankyloses, quand elles nécessitent une intervention, par la résection. L'arthroplastie permet les plus belles espérances. Les indications opératoires des résections ballantes sont variables suivant qu'on cherche à donner à l'articulation de la mobilité ou de la solidité.

QUATRIÈME QUESTION.

Analyse du matériel de pansement et de suture.

CONCLUSIONS.

I. Examen physico-chimique du matériel de pansement et de suture :

1° Pour l'acceptation du matériel de pansement et de suture, des conditions physico-chimiques bien déterminées et longuement étudiées dans les travaux du Congrès doivent être exigées pour chacun des objets ;

2° Les constantes analytiques jusqu'alors admises sont vérifiées et redressées; des constantes nouvelles sont proposées;

3° La constitution du pansement individuel et la question de la récupération du matériel de pansement méritent une attention toute spéciale ;

4° Les conditions énumérées pour l'acceptation du matériel et pour leur analyse sont indispensables à la constitution de l'approvisionnement des armées en objets de pansement et de suture;

5° Il y aurait tout intérêt à ce que ces mêmes collections soient utilisées dans chacune des armées.

II. Contrôle de la stérilisation du matériel de pansement et de suture :

1° On utilisera, selon chaque cas particulier, le contrôle chimique et le contrôle bactériologique, qui devront se prêter un mutuel appui. Le contrôle bactériologique comportera deux procédés : l'examen d'échantillon, l'étude des tests bactériens ;

2° Dans le cas du catgut, l'expertise bactériologique est indispensable et n'a de valeur que pour un lot examiné. Toutes les méthodes doivent être mises en œuvre, y compris, si besoin est, l'inoculation;

3° La connaissance des caractères biologiques des germes sporulés doit inciter à préférer l'emploi des tests polyvalents réunissant diverses espèces et diverses souches ;

4° On devra prendre toutes précautions utiles pour éviter les erreurs provoquées par l'action empêchante des antiseptiques ;

5° L'observation des milieux ensemencés sera prolongée le plus possible, particulièrement lorsqu'il s'agira de catgut.

REVUE ANALYTIQUE.

Épuration des eaux. — Extrait d'une note de M. DIENERT. (*Compte rendu de l'Académie des Sciences*, séance du 20 avril 1925.)

Dans l'épuration des eaux on peut distinger un processus chimique et un processus biologique.

Le processus biologique de l'épuration des eaux est mieux connu: mais il peut être rapproché du processus chimique, puisqu'un grand nombre de réactions chimiques qui s'accomplissent dans le sol sont d'ordre biologique.

Généralement le processus biologique demande une accoutumance préparatoire. Le filtre mûrit peu à peu et s'accoutume à sa fonction épurante.

Vis-à-vis des substances dissontes on retrouve cette période de mûrissement. Ainsi en ajoutant, à l'état de sel ammoniac, 10 milligrammes par litre d'ammoniac dans l'eau admise sur le filtre non submergé, on n'obtient qu'après huit jours de fonctionnement une eau filtrée dans laquelle l'ammoniac a disparu et est complètement nitrifié. Mais le filtre ainsi accoutumé conserve pendant plusieurs semaines son accoutumance, même quand l'eau ne renferme pas d'ammoniac. Si l'on remplace l'ammoniac par du phénol, à raison de 1 à 2 milligrammes par litre, au bout de neuf jours de fonctionnement du filtre, l'eau filtrée ne contient plus de phénol, oxydé par les microbes bien connus qui oxydent cette substance. Un filtre accoutumé à oxyder le phénol transforme également le gaïacol.

Cette adaptation du filtre est susceptible d'application pratique. On sait que les eaux de rivière ne peuvent être distribuées que filtrées. Elles sont susceptibles d'être polluées, grâce aux déversements industriels, par des produits chimiques divers, en particulier des phénols. L'eau ainsi filtrée, si elle est javellisée, a une odeur et un goût d'iodoforme qui la rend impropre à la consommation.

...On évite ce grave inconvénient en accoutumant le filtre à l'acide phénique. C'est une opération très simple et peu coûteuse. L'accoutumance du filtre persiste même après son nettoyage lorsqu'on veut le décolmater. On peut, très simplement, de cette façon, supprimer un des grands inconvénients signalés de la javellisation des eaux de rivière.

Nous pourrions répéter pour l'oxydation du soufre les mêmes constatations que celles que nous venons de rapporter, ce qui nous permet d'affirmer que l'accoutumance préparatoire semble de règle générale dans le processus biologique de l'épuration des eaux.

BULLETIN OFFICIEL.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 19 avril 1925, ont été désignés :

M. le médecin principal Hesnard, pour le *Jules-Michelet ;*

M. le médecin de 1re classe Pacné (J.-B.-M.-R.), pour le *Commandant-Bory*, 3e escadrille de torpilleurs ;

M. le médecin de 2e classe Austry (J.-L.-I.-J.), pour le *Jules-Michelet*.

Par décision ministérielle du 21 avril 1925 :

M. le médecin en chef de 1re classe Dubois (L.-M.-A.) a été désigné pour les fonctions de médecin-chef du centre de réforme du port de Toulon.

Par décision ministérielle du 22 avril 1925, ont été désignés :

MM. les médecins de 1re classe : Lequerré, pour le cuirassé *Diderot ;* Bondet de la Bernardie (C.-J.-H.-J.), pour le poste de médecin résidant à l'hôpital maritime de Brest ; Lestideau, pour le 1er dépôt des équipages, à Cherbourg.

Par arrêté ministériel du 27 avril 1925 :

M. le médecin de 1re classe Padrel (C.) a été désigné pour faire partie de l'état-major particulier du ministre de la Marine.

Par décision ministérielle du 29 avril 1925 :

M. le médecin principal Pellé (A.) est nommé chef des services chirurgicaux de l'hôpital maritime de Lorient ;

M. le médecin principal Ployé (M.-D.), médecin-major de l'*Armorique ;*

MM. les médecins de 1re classe : Spire, désigné pour l'escadrille de torpilleurs de la Manche, à Brest ; Lelaidier (A.-A.-C.), destiné au *Pothuau ;* Fournier (G.-F.), au 3e dépôt des équipages de la Flotte, à Lorient ;

M. le médecin de 2e classe Noirit (R.-H.) à l'aviso *Baccarat*, à Toulon.

Par décision ministérielle du 20 mai 1925 :

M. le médecin en chef de 2e classe Donnart (F.-J.-M.) est désigné pour exercer les fonctions de médecin-major de l'arsenal à Brest, en remplacement de M. le médecin en chef de 2e classe Prigent, admis à la retraite.

Par décision ministérielle du 20 mai 1925 :

MM. les médecins principaux : Lesson (A.-A.), du *Jules-Ferry*, médecin de division des forces navales d'Extrême-Orient, et Hesnard, du *Jules-Michelet*, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

Par décision ministérielle du 5 juin 1925 :

MM. les médecins de 1re classe : Cussec (J.-A.-E.) est désigné pour le *Quentin-Roosevelt ;* Babin (E.-S.) est nommé chef du Service de bactériologie è l'hôpital maritime de Cherbourg ;

MM. les médecins de 2e classe : Ragiot (C.-J.-E.-B.) est destiné au navire hydrographe *Lapérouse ;* Mauboucuet (J.), au yacht *Diana*.

Par décision ministérielle du 11 juin 1925 :

MM. les médecins de 1re classe : Mallein (A.-H.), est maintenu pour un en à compter du 23 juin 1925, dans les fonctions de médecin-major du centre d'aviation meritime d'Hourtin; Cussec (J.-A.-E.), dont la désignation pour le *Quentin-Roosevelt* est ennulée, est désigné pour servir en sous-ordre sur le *Voltaire;*

M. le médecin de 2e clesse Buffet (G.-A.) est destiné eu yacht *Diana*, en remplacement de M. Mauaourguet, dont la désignetion est annulée.

Par décision ministérielle du 26 juin 1925 :

M. le médecin principal Rideau (F.-M.-F.-J.) est désigné pour les forges de la Cheussade, à Guérigny.

Par décision ministérielle du 4 juillet 1925 :

M. le médecin principal Hamet (H.-L.) est désigné pour le *Jeanne-d'Arc*, bâtiment-école d'epplication des enseignes de vaisseau de 2e classe.

Par décision ministérielle du 10 juillet 1925 :

M. le médecin de 1re clesse Maudet (G.-M.), médecin résident à l'hôpitel maritime de Cherbourg, est maintenu dans ses fonctions pour une nouvelle année comptant du 15 juillet 1925;

M. le médecin en chef de 1re clesse Mourron (E.-A.-J.-J.) e été désigné pour remplir les fonctions de médecin-chef à l'hôpital maritime de Cherbourg.

PROMOTIONS.

Per dééret du 10 avril 1925, M. le médecin de 1re classe Lepeuple (E.-R.) a été promu eu grede de médecin principel, pour compter du 11 avril 1925.

Par décret du 10 evril 1925. MM. les médecins en chef de 1re clesse : Roux-Freissineno (P.-A.) et Audiat (E.-E.-M.) ont été promus au grade de médecin général de 2e classe, pour compter du 10 evril 1925.

Par décret du 2 mai 1925, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. le médecin en chef de 2e classe Merleau-Ponty (J.-J.);

Au grade de médecin en chef de 2e clesse :

M. le médecin principal Cazamian (J.-J.-M.-P.);

Au grade de médecin principel :

M. le médecin de 1re clesse Auguste (E.-T.).

Par décret du 26 mai 1925, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1re clesse :

M. le médecin en chef de 2e clesse Meslet (P.-A.-F.);

Au grede de médecin en chef de 2e classe :

M. le médecin principal Le Coniac (H.-C.-J.);

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1re classe Fournier (L.-E.).

Par décret du 7 juin 1925 ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. le médecin principal Lesson (A.-A.);

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1re classe Rouiller (J.-L.-M.);

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe, Fournier (L.-E.),
Le Guillou de Creisquer (F.-F.-M.).

Per décret du 23 juin 1925, ont été promus :

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1re classe Goëtt (M.-E.-L.-G.);

Au grède de médecin de 1re clesse :

M. le médecin de 2e classe Coiffé (G.-G.-R.).

Par décret du 30 juin 1925, ont été promus :

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1re classse Cuest (R.-C.-M.);

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe Paponnet (A.-L.-H.) et Gay (J.-M.-F.).

TABLEAU D'AVANCEMENT.

Par décision ministérielle du 15 avril 1925, M. le médecin de 1re classe Pradel (C.) est inscrit au tableau d'avancement pour le grade de médecin principal.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 20 juin 1925, ont été promus ou nommés dans l'Ordre national de le Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

M. la pharmacien-chimiste en chef de 2e clesse Perdrigeat (C.-A.) et MM. les médecins principaux Rideau (F.-M.-F.-J.) et Hutin (R.-P.-J.);

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe Bersot (L.-M.-J.), Chatrieux (G.-A.-H.), Moreau (A.-A.), Palud (G.-A.-M.), Guichard (E.-L.), Bondet de la Bernardie (C.-J.-H.-J.) et Lapierre (A.-R.-F.).

MÉDAILLE D'HONNEUR DES ÉPIDÉMIES.

Par décision ministérielle du 18 mai 1925, le médaille des épidémies en ergent a été accordée à M. le médecin de 1re classe Le Cann (M.) pour : «le dévouement et la conscience professionnelle dont il a fait preuve pendant la campagne de pêche de 1924, à bord de la *Sainte-Jeanne-d'Arc*, navire-hôpital de la Société des œuvres de mer, et les soins éclairés qu'il a prodigués à des marins-pêcheurs atteints de scorbut et de béribéri nautiques».

DÉMISSIONS, CONGÉS, HORS CADRES.

Par décision ministérielle du 27 avril 1926, a été acceptée la démission de son amploi d'élève du Service de santé de la Marine offerte par M. Gayno (E.-J.), médecin de 3e classe auxiliaire.

Par décision du 6 juillet 1925, un congé de trois ans, sans solde et hors cadres, est accordé à M. le médecin de 2e classe Trézéguet (E.-L.), pour compter du 5 juillet 1925.

RETRAITES.

Par décision ministérielle du 3 evril 1925, M. le médecin principal d'Auber de Peyrelongue (M.-J.-E.) e été edmis à faire veloir ses droits à la retreite, à titre d'encienneté de services et sur sa demande, pour compter du 11 avril 1925.

Par décret du 10 avril 1925, MM les médecins généraux de 2e classe Roux-Freissineng (P.-A.) et Audiat (E.-E.-M.) ont été placés par anticipation et sur leur demende dans la 2e section du cadre des officiers généraux du Corps de santé de la Marine, pour compter du 19 avril 1925.

Par décision ministérielle du 30 avril 1925, M. le médecin en chef de 2e clesse Prigent (E.-M.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 27 mai 1925.

Par décision ministérielle du 30 mai 1925, M. le médecin principal Quéré (J.-J.-E.) a été autorisé à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur sa demande, à compter du 12 juin 1925.

Par décision ministérielle du 4 juin 1925, M. le médecin principel Béguin (E.-A.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 28 juin 1925.

RÉSERVE.

PROMOTIONS.

Par décret du 18 juin 1925, ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. le médecin en chef de la Marine eu retraite Prigent (E.-M.);

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins principaux de la Merine en retraite Béguin (E.-A.) et Quéré (J.-J.-E.);

Au grade de médecin de 3e classe :

M. le médecin de 3e classe auxiliaire, élève du Service de santé, démissionnaire, Gayno (E.-J.).

TABLEAU DE LA LÉGION D'HONNEUR.

Par décision ministérielle du 8 avril 1925, sont inscrits au tableau de concours de la Légion d'honueur au titre de la réserve :

Pour le grade d'officier :

MM. les médecins principaux Douarre (E.) et Gachet (J.-P.);

Pour le grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe Dijonneau (H.-A.-M.), Naudin (L.-J.-V.), Le Magourou (A.-Y.-M.), Waquet (A.-C.) et M. le pharmacien-chimiste de 1re classe Bouig (M.-P.-F.).

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 2 mai 1925, ont été nommés au grade de chevalier dans l'Ordre de la Légion d'honneur :

M. le médecin de 1re classe de réserve Mazérès (J.-B.);

M. le médecin de 1re classe de réserve Dijonneau (H.-A.-M.).

RADIATIONS, HONORARIAT.

Par décision ministérielle du 12 juin 1925, sont rayés des cadres des officiers de réserve de l'armée de mer les officiers du Corps de santé qui ont dépassé de cinq ans la limite d'âge d'activité des officiers de leur grade :

MM. les médecins en chef de 2e classe Fossard (A.-D.-J.-B.) et Martenot (A.-B.);

M. le médecin de 1re classe Aubert (L.-A.-H.).

M. Aubert est placé dans la position d'officier honoraire.

Imprimerie Nationale. — Juillet-août-sept. 1925.



NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

CONSIDÉRATIONS ÉPIDÉMIOLOGIQUES ET CLINIQUES SUR UNE ÉPIDÉMIE DE MÉNINGOCOCCIE[1],

par MM. les Drs **VIALARD**,

MÉDECIN PRINCIPAL,

et **DARLÉGUY**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Nous avons observé à Rochefort, au cours de l'hiver et du printemps 1923-1924 dix-sept cas de méningococcie.

Nous nous proposons dans ce travail de grouper les principaux faits cliniques et bactériologiques que nous a apportés l'examen de ces malades suivis au jour le jour.

Les premières atteintes se sont déclarées en décembre, au déclin d'une épidémie grave de grippe. Ce fait n'a pas échappé à notre observation. Nous avons essayé de situer, du point de vue épidémiologique, la genèse de ces méningites. Ce sera le sujet du premier chapitre.

Puis, sans vouloir faire une revue générale des méningococcies, en restant dans le seul domaine de notre observation, nous passerons en revue dans une première partie, les *aspects*

[1] Nous sommes heureux d'adresser nos remerciments à M. le professeur agrégé du Val-de-Grâce Jansion, qui a bien voulu nous apporter, pour les recherches biologiques, son concours précieux et très éclairé.

cliniques des débuts de l'affection, les symptômes les plus fréquemment observés à la période d'état.

L'étude des *courbes urinaires*, du *pouls* et de la *température*, si caractéristiques, nous retiendra un instant.

Nous dirons ensuite quelles complications furent les plus fréquentes :

Complications *cardiaques;*

Complications *articulaires;*

Complications *génito-urinaires;*

Complications *auriculaires et auditives;*

Complications *cutanées.*

Les *formes et manifestations évolutives* seront examinées ensuite, et nous rapporterons en entier un cas de «méningite à rechute».

Les *méningo-épendymites* seront l'objet d'une étude plus longue: 3 observations.

Dans la deuxième partie, consacrée à la thérapeutique, nous dirons d'abord les soins des premières heures de la méningite: sérothérapie, abcès de fixation; puis, quelles sont les médications adjuvantes : bactériothérapies, métaux colloïdaux.

Ensuite, nous étudierons plus longuement la conduite à tenir en présence de complications :

1° *Méningite sérique* avec la vaccination anti-précipitine;

2° *Méningo-épendymite* à tous ses degrés.

En nous basant sur nos seules observations personnelles, nous essayerons de démontrer qu'il faut toujours oser intervenir sur les ventricules ou à la base du cerveau si l'on veut prévenir la pyocéphalie toujours fatale.

PREMIÈRE PARTIE.

Il est d'observation banale que les maladies infectieuses revêtent un masque spécial selon les conditions particulières du milieu où elles se développent. De cette constatation était

née pour les anciens auteurs la notion de génie endémique et épidémique.

L'étude de leurs types particuliers, variables selon les circonstances extérieures, n'est donc point sans intérêt pour la connaissance générale des infections.

Sept cas de méningococcies sont survenus au cours d'une épidémie de grippe qui sévissait dans la garnison.

M. le médecin-inspecteur Dopter, à qui nous avons eu l'honneur de présenter ces malades hospitalisés dans notre service, a étudié les rapports qui peuvent exister entre la grippe et l'apparition de la méningococcie. Sa communication au Congrès britannique d'hygiène publique de Bordeaux (juin 1924) a trait précisément aux observations inspirées par l'étude de l'épidémie de Rochefort. Nous ne saurions qu'en rappeler brièvement la lumineuse étude.

La méningococcie et la grippe sont des maladies infectieuses nettement individualisées. Toutefois certains médecins avaient été frappés de la coexistence ou de la succession plus ou moins immédiate de la grippe et de la méningococcie. Michel Lévy rapportait que l'épidémie de méningite cérébro-spinale observée à Paris en 1848 et 1849 avait été précédée d'une épidémie grippale. Il en fut de même dans l'épidémie du grand-duché de Bade qui régna peu après. Ces constatations ne furent pas les seules et, en maints épisodes, on se prit à observer la même concomitance. On en déduisit facilement que les deux affections devaient avoir entre elles des rapports de cause à effet. Mais les recherches bactériologiques démontrèrent qu'il existe, même au cours d'épidémie de grippe, une méningite cérébro-spinale à méningocoque, seule spécifique et essentiellement différente des complications méningées de la grippe.

Pour Dopter, l'observation de certains faits semble de nature à montrer ce que cette conception présente de trop absolu. Le début de l'épidémie de méningococcie de Rochefort a été brutal; cinq cas en quatre jours, puis le calme se rétablit. Les cas qui se succèdent apparaissent sporadiquement dans les diverses formations de la garnison. Or, en général, les premières atteintes sont disséminées, puis le noyau épidémique se constitue.

Quelle a pu être la raison de cet état de choses?

En dehors de toute cause extérieure d'ordre météorologique, l'attention a été naturellement attirée vers l'épidémie de grippe grave qui sévissait à ce moment : 118 cas de grippe traités à l'hopital avec 7 décès pour complications pulmonaires. N'y avait-il qu'une coïncidence fortuite entre ces deux épidémies?

Au cours de sa visite aux malades, M. Dopter est frappé par l'histoire clinique d'un soldat pris le *21 décembre* de signes méningés, alors qu'il était hospitalisé pour grippe depuis le 10 et n'avait eu, par conséquent, aucun contact avec les méningitiques atteints depuis le *19* et isolés dans un bâtiment lointain et absolument séparé. On pouvait en inférer que ce malade était déjà, avant son entrée à l'hôpital, porteur de méningocoques; il avait dû les recueillir à son régiment. où la méningococcie est endémique... Elle sévissait sans doute, suivant la conception actuelle, sous la forme d'une rhinopharingite méningococcique ne demandant qu'à se compliquer, à la première occasion favorisante, de méningite cérébro-spinale. Et l'on peut se demander si, en l'occurrence, la grippe n'a pas agi à l'instar d'une condition favorisante, aussi bien d'ailleurs chez le malade hospitalisé que chez les autres, que n'avait pas épargnés l'influenza sous une forme légère, et n'ayant pas nécessité l'hospitalisation.

Cette supposition est d'autant plus plausible, que le pouvoir anergisant du virus grippal est bien connu depuis la grande pandémie de 1918-1919. Sous l'influence de ce dernier, les germes saprophytes deviennent pathogènes et exercent une action qui leur est propre.

C'est ce qui a dû se produire pour nos malades.

Le méningocoque existe à l'état endémique à Rochefort. Il ne se passe point d'année sans que nous ayons à traiter dans notre hôpital, des cas de méningite cérébro-spinale épidémique survenus presque toujours au 3[e] R.I.C. On peut donc admettre que le méningocoque y réside en permanence, se transmettant d'homme à homme et vivant en saprophyte dans le rhino-pharynx d'un certain nombre de sujets.

Que la grippe vienne à atteindre brutalement ces porteurs de germes, son virus anergisant permettra au méningocoque de

devenir virulent et d'exercer pour son propre compte tous les processus morbides qui le caractérisent. Une fois le microbe «sorti», il continuera ses ravages indépendamment du virus grippal qui aura déclenché son action.

Ces conceptions de pathologie générale ont reçu confirmation en ce qui concerne la sortie du streptocoque, du pneumocoque, de l'entérocoque et même du bacille de Koch.

C'est ainsi que chez un de nos malades, nous avons rencontré des bacilles dans les crachats, par hasard, alors que les signes pulmonaires étaient très discrets, et que l'état général demeurait excellent.

Nous pensons que la poussée congestive grippale a permis à une lésion tuberculeuse latente de libérer ces bacilles, sans provoquer de désordres pulmonaires évolutifs.

Aspects cliniques.

Modes de début. — La période d'invasion de la méningite cérébro-spinale a revêtu, dans la généralité des cas, les allures cliniques décrites par les auteurs : début brutal par céphalée, fièvre avec ou sans vomissements, puis contracture musculaire apparaissant quelques heures plus tard.

Mais le début, avec une symptomatologie anormale, n'a pas été exceptionnel.

Un de nos malades a été soigné pendant plusieurs jours, à l'infirmerie de son régiment, pour des troubles mal caractérisés appelés *courbature fébrile*. Ce n'est qu'à l'apparition tardive de la contracture qu'il a été évacué sur l'hôpital. La période initiale a pu se prolonger pendant cinq jours dans ce cas, sans caractères cliniques pathognomoniques, laissant ainsi le diagnostic en suspens. La sérothérapie en fut fâcheusement retardée d'autant.

Fri... a été dirigé sur le service de médecine générale, pour des douleurs erratiques des membres qui duraient depuis une huitaine de jours, s'accompagnant de fatigabilité des jambes et de courbature. A son entrée on ne décelait aucun signe objectif net. Au dixième jour,

une rougeur avec démangeaisons apparaissait sur l'oreille gauche; dans la nuit des vésicules d'herpès faisaient éruption et le prurit de l'oreille disparaissait. Le lendemain la fièvre montait brusquement, les signes méningitiques s'installaient.

Ainsi l'incubation peut se prolonger jusqu'à onze jours, et débuter par une poussée d'herpès.

Nous avons observé un début de méningite cérébro-spinale par un état typhoïdique avec des taches lenticulaires. Cette éruption a progressé; elle est devenue maculeuse et douloureuse au toucher. Au deuxième jour, la température est montée brusquement, la céphalée s'est installée. Nous voyons ce malade à 23 heures, il y a déjà de la photophobie, un vomissement; la mobilisation de la tête est douloureuse, mais sans raideur. Pendant que l'on prépare le nécessaire pour une ponction lombaire nous assistons à l'apparition de la contracture et du signe de Kernig. Le liquide céphalo-rachidien était encore à ce moment eau de roche, sous tension de 36 au Claude, avec 0 gr. 75 d'albumine, sans culot de centrifugation et amicrobien. Douze heures plus tard, le liquide était nettement purulent: Claude, 62, albumine. 6 grammes; sucre, 0,53, avec polynucléose exclusive.

Ces deux aspects de liquide céphalo-rachidien à douze heures d'intervalle étaient intéressants à signaler, à cause de la rapidité avec laquelle la purulence s'est constituée, ainsi que la contracture apparue sous nos doigts, si l'on peut dire.

Bi..., dont nous rapportons plus loin l'histoire, a été pris brusquement dans la nuit de céphalalgie intense avec phénomènes intestinaux à type pseudo-appendiculaire. Le lendemain, les douleurs s'apaisent et l'après-midi, comme il repose calme sur un lit de l'infirmerie, brusquement il se lève, pousse un cri, et tombe dans le coma. Il est transporté à l'hôpital, en proie à des mouvements cloniques. Le liquide céphalo-rachidien était purulent et verdâtre.

Ce début à type d'attaque d'épilepsie avec cri initial, incontinence des sphincters, mouvements toniques et cloniques, est particulièrement dramatique. La fièvre, les vomissements, la

raideur irréductible de la nuque enfin, mettent sur la voie du diagnostic; la ponction lombaire lève tous les doutes.

Mich... est entré dans la maladie par une phase de courbature banale, puis il a présenté un tableau clinique d'allure impressionnante avec signes pseudo-appendiculaires, qui le font envoyer aux chirurgiens. L'intervention n'a pas eu lieu. Le lendemain, prostration. Et le jour suivant une arthrite du poignet et un léger kernig ont imposé le diagnostic de méningite.

Il est remarquable de noter, pour ces deux cas, un processus d'invasion relativement fréquent par fixation méningo-radiculaire du virus méningococcique avec phénomènes algiques qui peuvent simuler une appendicite ou tout autre affection intestinale.

Symptômes.

Nous avons rencontré les signes cliniques habituels des méningites, sigue de Kernig, signes de Brudzenski. Rarement le signe de Guillain a été constaté, et une seule fois le signe de Babinski dans un cas terminé par pyocéphalie.

L'*herpès* a été noté chez la moitié de nos malades environ. Il semble bien que sa présence soit la signature méningococcique de l'affection. Nous l'avons trouvé une fois formant des vésicules confluentes sur l'anthélix, puis six jours plus tard, une nouvelle efflorescence est apparue sur l'hélix du côté opposé.

Chez un malade, Rous..., il existait des signes méningitiques manifestes avec un liquide céphalo-rachidien aseptique, contenant des lymphocytes; trois vésicules d'herpès en corymbe sont apparues sur le front accompagnées d'une forte ascension thermique d'un jour, puis la température est redevenue normale et les phénomènes méningés ont regressé rapidement.

La fréquence vraiment remarquable de l'éruption herpétique dans la méningite cérébro-spinale conduit à se demander pourquoi cette manifestation cutanée accompagne certaines infections à germes connus, telles que la pneumonie et la méningococcie, alors qu'elle est très rare dans les fièvres éruptives,

telles que la scarlatine, la rougeole, la variole, considérées produites par un germe filtrant.

Pourrait-on concevoir que certaines infections créent un terrain défavorable, soit par antagonisme, soit par vaccination au moyen d'un virus du même groupe?

Quel rôle le virus herpétique joue-t-il dans le développement de la méningite cérébro-spinale?

C'est ce que des recherches ultérieures devront fixer.

Études des graphiques (urines, pouls, température).

Les trois courbes, urinaire, thermique et du pouls, sont particulièrement intéressantes à suivre en elles-mêmes et dans leurs rapports réciproques au cours de la méningite cérébro-spinale.

L'oligurie, qui atteignait chez tous nos malades 200, 300 centimètres cubes, au début, a fait place, vers le cinquième ou le sixième jour, à une décharge urinaire dont l'intensité variait selon l'évolution de la maladie.

Tant que les symptômes méningitiques et autres ne rétrocédaient pas, la courbe urinaire restait sans changement ou remontait lentement au fur et à mesure que l'amélioration se produisait. Une ascension rapide est donc d'un excellent pronostic. Le début de la période de guérison était ainsi marqué par une diurèse de 1000 centimètres cubes, puis 2000, et même 4000 centimètres cubes, cette polyurie aussi intense se maintenant jusqu'à la convalescence.

Par contre, tout incident d'ordre méningé ou organique a été signalé par une chute de la ligne urinaire, qui est demeurée basse lorsque l'issue devait être fatale.

La courbe thermique a été élevée dans les premiers jours de la maladie. Elle est descendue assez rapidement, quelquefois dès le deuxième jour, généralement avant le cinquième. Toute complication a été marquée par une ascension de la température.

Quant au pouls, nous l'avons toujours trouvé nettement

dissocié de la température. Au début, on notait 80 à 90 pulsations pour une température de 39 à 40 degrés. Vers le troisième ou quatrième jour, les deux courbes tendaient à converger, puis s'intriquaient et restaient ainsi tant que la période de guérison n'était pas établie. A ce moment, les deux courbes du pouls et de la température se croisaient, se séparaient franchement, et la ligne thermique dominait constamment celle du pouls.

Il semble ressortir des tracés que nous avons observés, que toute dissociation du pouls et de la température, dans le cours d'une méningococcie, peut être interprétée comme liée à un phénomène méningé. Les complications du côté des méninges font remonter la température et baisser le pouls. Cette constatation a une importance pour le pronostic et la conduite à tenir.

Contrairement à ce qui pourrait paraître à première vue, les oscillatiens de la diurèse ne renseignent pas sur l'évolution de la méningite seule, nous avons pu constater que beaucoup d'autres facteurs interviennent pour faire osciller le taux des urines.

Nous n'avons pu expliquer par un fait de clinique précis certains accidents des graphiques. Cependant il faut suivre très attentivement les variations de ces trois courbes, dont l'ensemble aide au pronostic et commande la sérothérapie.

Complications cardiaques.

Les complications cardiaques du début de la méningite cérébro-spinale sont relativement fréquentes. Nous avons noté quatre fois sur 17 malades des altérations du myocarde se manifestant par des arythmies, des extra-systoles. « Le collapsus cardiaque, écrit Sainton, est souvent le symptôme initial d'une méningite ». Nous en avons observé un cas dans les premiers jours de l'épidémie.

Duq..., élève mécanicien du C.A.M. de Rochefort, 20 ans, entré à l'hôpital le *16 janvier 1924*.

La maladie a débuté le *15 janvier 1924*, pendant la nuit, par une céphalée violente à prédominance occipitale, de la rachialgie, des douleurs dans les jambes; ni vomissements, ni photophobie.

Le *15*, nous observons une céphalée occipitale intense, avec rougeur de la gorge et gêne de la déglutition. Pas de symptômes méningitiques, qui apparaissent le *17*, avec signes de Kernig, de Brudzenski, photophobie; le malade reste allongé sur le dos, les yeux fermés, ventre contracté; constipation; pas d'herpès; foie, rate normaux. Cœur cliniquement normal. Température, 39°5 et 39°8; pouls régulier, 105. Ponction lombaire. Tension au Claude, 54; liquide céphalo-rachidien louche, présentant la coagulation fibrineuse, massive, rapide; albumine, 12 grammes.

Cytologie: nombreux polynucléaires, dont beaucoup en voie de dégénérescence; peu de mononucléaires; rares diplocoques; sucre, 0.50 p. 1000.

Présence de méningocoques dans le rhino-pharynx.

Sérothérapie.

Le *18*, à 5 heures 30, le malade parle à l'infirmier, qui le quitte un instant; quand celui-ci revient, Luq... était mort de collapsus cardiaque, sans que les autres malades de la salle s'en soient aperçus.

A l'autopsie, on constate des traînées purulentes sur les méninges. Le cœur a un ventricule gauche augmenté de volume, à parois hypertrophiées. Il existe des traînées blanchâtres sur les valvules tricuspides.

Complications articulaires.

Les complications articulaires n'ont pas revêtu des formes qui n'aient déjà été éditées par les auteurs.

Le moment de leur apparition a été variable.

L'arthrite, dans un cas, a précédé de quelques heures les manifestations méningitiques.

Dans les autres cas, la localisation articulaire était contemporaine du début de la méningite clinique.

Nous n'avons pas constaté d'arthrite qui soit post-méningitique.

Forme suppurée aiguë. — Selon la règle, c'est l'articulation du genou qui a été le plus souvent intéressée. Le liquide syno-

vial retiré par ponction était épais, de couleur vert-pré, et contenait des méningocoques.

Chez un malade, dont les deux genoux étaient infectés, la guérison est survenue rapidement après une ponction articulaire suivie d'une injection de 5 centimètres cubes de sérum. L'autre genou, moins douloureux et moins enflé, n'avait pas été ponctionné; mais vingt jours plus tard nous fûmes dans l'obligation d'intervenir : le liquide était épais, d'un vert plus clair que celui de l'autre genou et aseptique. Quelques centimètres cubes de sérum ont assuré la guérison.

Il semble donc résulter de ces faits que mieux vaut ponctionner et injecter immédiatement l'articulation dès que le pus est formé et distend les culs-de-sac. La persistance des méningocoques dans le liquide synovial d'une articulation non ponctionnée et injectée peut occasionner une récidive et empêcher la guérison de l'arthrite.

Après les genoux, ce sont les poignets qui ont été le plus souvent intéressés, puis le cou-de-pied. Enfin, une seule fois, une atteinte passagère de la hanche et une autre de l'épaule ont été constatées.

Les polyarthrites simultanées ont été fréquentes.

Forme arthralgique. — Au point de vue clinique, c'est la forme arthralgique qui a été la plus fréquente. C'était une flambée douloureuse de vingt-quatre à quarante-huit heures avec péri-arthrite, qui disparaissait sans séquelle.

Nous n'avons pas observé la forme plastique ankylosante.

Il n'y a jamais eu de séquelle articulaire.

Dans l'ensemble, l'évolution des arthrites observées a été bénigne. Elles ont tendance, sauf celles qui intéressent les genoux, à se résoudre d'elles-mêmes.

Complications génito-urinaires.

Nous avons observé deux complications épididymaires tardives.

Chez deux malades, loin de toute sérothérapie, au vingt-neu-

vième jour de la maladie et quatorze jours après toute sérothérapie chez l'un; au vingt-troisième jour de la maladie, et quatorze jours après la dernière injection de sérum chez l'autre, est apparue brusquement, dans l'épididyme droit, une douleur assez violente, avec augmentation de volume de la tête. Le testicule paraissait normal. La douleur ne s'accompagnait d'aucune réaction abdominale, ni d'adénite, et n'était pas précédée des signes habituels d'une réaction sérique. Le thermomètre a marqué une ascension de deux degrés pendant une matinée chez l'un, de quelques dixièmes de degré chez l'autre. Quant à l'évolution, elle fut favorable. Après vingt-quatre heures environ, les phénomènes algiques ont rétrocédé et la glande a diminué de volume sans induration, ni bosselure, ni réaction vaginale ou cordonale.

L'interprétation pathogénique de cette localisation génitale est difficile. Sabrazès, qui a étudié la question des complications orchiépididymiques méningococciques, a constaté que toujours elles survenaient pendant la période d'état.

Lancelin cite trois cas d'épididymite méningococcique ayant apparu du quinzième au quarantième jour après le début de l'infection. Dans le premier cas, il y avait association de funiculite et de déférentite.

Il semble que les deux réactions épididymaires isolées qu'il nous a été donné d'observer ne soient pas le fait d'une réaction sérique, mais bien d'une flambée méningococcique tardive netnettement localisée.

Complications auriculaires et auditives.

Les complications auriculaires n'ont pas été rares. Un de nos malades a eu dès le début une otite moyenne, à pus verdâtre, sans méningocoque, qui a évolué en ne laissant qu'une légère diminution de l'acuité auditive, sans trouble labyrinthique.

Dès le début de l'infection méningée, le liquide purulent des lacs de la base peut imprégner la huitième paire crânienne, et

déterminer une surdité bilatérale avec troubles labyrinthiques. Cette atteinte nerveuse, survenue le lendemain de l'apparition des symptômes de méningite chez un de nos malades, a été définitive.

Manifestations cutanées.

Indépendamment de l'herpès, qui est si fréquent dans la méningite cérébro-spinale avant ou en même temps que les symptômes de début, nous avons constaté diverses manifestations au niveau des téguments.

L'érythème purpurique avec pétéchies a été constaté dans trois cas où le méningocoque B était en cause.

Des taches lenticulaires, analogues en tous points à celles de la fièvre typhoïde, sont apparues au début d'une méningite à évolution grave.

L'érythème noueux généralisé aux membres et à l'abdomen a été rencontré une fois; il précédait les signes cliniques de méningo-épendymite.

Formes et manifestations évolutives.

Pendant la période épidémique, nous n'avons observé que des formes à allure aiguë. C'est ainsi que trois malades sont arrivés dans le coma : l'un a présenté une pyocéphalie; l'autre, un début de cloisonnement ; le troisième, une otite moyenne suppurée avec séquelle auditive.

Les autres cas, appartenant à la même période, ont évolué avec une symptomatologie variable selon les atteintes, mais sans séquelle grave.

Dans la suite, les cas sporadiques ont revêtu une allure subaiguë.

Nous devons rapporter le fait suivant constaté chez un « porteur sain » pendant qu'il était en isolement.

Un jeune soldat, dans le naso-pharynx duquel on avait identifié du méningocoque, manifeste brusquement un syndrome

méningé avec céphalée, nausées, fièvre, photophobie, signe de Kernig léger. Le liquide céphalo-rachidien était absolument normal. En deux jours, tous ces symptômes, qui indiquaient un début de méningite cérébro-spinale probablement de nature épidémique, avaient rétrocédé.

Étions-nous en présence d'une méningite avortée?

Une «forme à rechutes» est intéressante à rappeler *in extenso*.

Rous... (Fernand), 30 ans, élève mécanicien du C. E. A. M. de Rochefort, entre à l'hôpital le 22 *janvier 1924* pour : en observation, céphalée violente, raideur de la nuque. Rachialgie. Température 38°.

Ce marin couchait dans la même baraque que le premier marin du centre d'aviation atteint de méningite à méningocoques type A. mais il n'a jamais été en contact immédiat avec lui. Rentrant d'une permission de vingt-quatre heures, il aurait ressenti deux heures après son retour, une violente céphalée à prédominance frontale, avec vertiges, éblouissements, nausées; pas de hoquet. Il a pu continuer à travailler. Dans l'après-midi : nausées, vertiges, sueurs, céphalée plus violente que le matin, rachialgie, sensation de courbature généralisée, de raideur dans les membres et la mâchoire. Photophobie.

22 *janvier*. — Aucun trouble de la parole, ni de la déglutition. Céphalée frontale violente; photophobie; injection conjonctivale, aucun autre signe oculaire, langue saburrale. Signes méningés très caractérisés : signes de Kernig, de Brudzenski, controlatéral de flexion. Raie méningitique. Hyperesthésie généralisée. Réflexes tendineux vifs. Taches purpuriques lenticulaires sur l'abdomen et le thorax seulement. Une tache hémorragique dans la région mamelonnaire droite. Le malade a toute sa connaissance.

Ponction lombaire : tension au Claude 31. On retire 10 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien eau de roche.

Résultats bactériologiques : albumine : 0 gr. 30 : pas de germes, pas de culot de centrifugation : à l'examen du fond du tube : quelques rares lymphocytes, un seul polynucléaire dans toute la préparation. Sucre, 0.62 p. 1000. Hémoculture en bile et bouillon négative. Ensemencement du liquide céphalo-rachidien négatif.

23 *janvier*. — Le malade a bien dormi. Les signes de Kernig et de Brudzenski persistent. Plus de photophobie. Céphalée légère.

24 *janvier*. — Trois vésicules d'herpès sont apparues sur le front. La céphalée frontale et occipitale augmente. Aucun signe oculaire.

La raideur de la nuque diminue, de même que le Kernig. Myalgie dans les masses épytrochléennes à droite. L'exanthème s'efface. Cœur normal.

25 janvier. — Les signes de contracture diminuent. L'exanthème est plus apparent que la veille : il existe au tronc, aux membres inférieurs et supérieurs; au genou gauche, on constate une large macule très rouge.

Ponction lombaire : tension au Claude : 35. On retire un liquide eau de roche avec de nombreux grumeaux. Résultat de l'analyse : albumine : 0 gr. 60. Aucun germe visible. Liquide clair, mais culot de centrifugation ne renfermant que quelques rares lymphocytes.

26 janvier. — Même état de contracture. Les vésicules herpétiques sont affaissées.

28 janvier. — La raideur a nettement diminué. L'exanthème a disparu. Les réflexes tendineux sont encore vifs.

29 janvier. — Diminution des contractures. Cœur instable, pouls varient de 56 à 80.

Ponction lombaire : tension au Claude : 30. On prélève 8 centimètres cubes d'un liquide céphalo-rachidien eau de roche, sans grumeaux. Résultat de l'analyse : albumine : 0 gr. 90. Liquide clair, culot de centrifugation nul. Quelques rares lymphocytes, aucun autre élément cellulaire. Pas de germes apparents. Sucre : 0,70 pour 1.000.

31 janvier. — Plus de céphalée, plus de Kernig, plus d'exanthème.

6 février. — Le malade ne présente plus aucun signe de la série méningitique, ni de la série encéphalitique.

Sort le *8 février 1924*.

Les prélèvements naso-pharyngiens et tous les ensemencements du liquide céphalo-rachidien ont toujours été négatifs.

En résumé, état méningé aseptique, chez un marin qui a été en contact avec un méningitique à méningocoques, caractérisé par :

Un état infectieux généralisé à début brutal, et localisation méningée rapide;

Un exanthème qui commence à pâlir, lorsque, au cinquième jour de la maladie, apparaissent des vésicules herpétiques sur le front avec réactivation des taches purpuriques et fièvre;

Au sixième jour, chute de la température, l'exanthème pâlit et la guérison s'annonce.

Le pouls et la température ont toujours été en corrélation. La courbe des urines s'est maintenue élevée. Le liquide céphalo-rachidien était hypertendu, hyperalbumineux, avec de rares lymphocytes. Pas de cellules de pus, pas de germes. Les signes méningés étaient typiques, sans symptômes de la série encéphalitique, sauf l'hyperglycorachie.

Après une période d'observation qui dure un mois, le malade part en convalescence.

Trois semaines plus tard, Rous... entrait à l'hôpital du Val-de-Grâce, et faisait une méningite cérébro-spinale, avec méningocoques identifiés dans le liquide céphalo-rachidien. Nous venons de revoir ce malade; il nous dit qu'il a eu une première rechute méningitique d'un mois, puis la veille du jour de sa sortie, une deuxième rechute de la même durée.

Formes avec méningo-épendymite.

Trois méningites cérébro-spinales ont présenté des complications méningées avec cloisonnement.

L'infection méningococcique des ventricules provoque des réactions méningées : œdème, congestion et formation de flocons purulents qui peuvent segmenter la grande cavité sous-arachnoïdienne dans sa partie rachidienne ou cérébrale.

Dans chaque segment ainsi isolé, les réactions méningées évolueront indépendantes, elles provoqueront des lésions du tissu nerveux sous-jacent ou des signes de compression, variables selon la disposition anatomique de la région.

Ce sont les parties les plus étroites de la cavité sous-arachnoïdienne qui sont le plus fréquemment rétrécies ou obstruées, trous de Monro, de Magendi, de Lushka, trou occipital.

Selon le degré de l'obstruction, il y a trois formes d'épendymite : quand il existe de l'infection ventriculaire seule, avec ou sans rétrécissement des orifices, la méningo-épendymite est dite libre; quand les orifices sont obstrués, la méningite de chaque cavité continue à se développer pour son propre compte et la méningo-épendymite est dite cloisonnée; enfin lorsque la

méningite ventriculaire évolue en cavité close, elle forme un abcès intra-cérébral : c'est la pyocéphalie de Chiray, l'empyème cérébral de Dopter.

Nous allons en rapporter trois observations.

Dans la première, la méningo-épendymite est arrivée au stade de pyocéphalie.

Observation I. — Ber..., soldat au 3e régiment d'infanterie coloniale, 20 ans.

Entré le *19 décembre 1923*. Décédé le *6 janvier 1924*.

19 décembre 1923. — Courbature; fièvre, 40°1.

20 décembre. — Délire agité pendant toute la nuit. Au matin on constate le syndrome méningitique au complet : signe de Kernig, signe de Brudzensky, décubitus en chien de fusil; réflexes tendineux vifs, signe de Babinsky en extension. Pas d'exanthème, ni d'énanthème. Pas de vomissement. Raie méningitique très accentuée. Raie de Sergent. Le malade ne reconnaît pas son entourage.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien purulent, jaune verdâtre. On en prélève 45 centimètres cubes; injection de 40 centimètres cubes de sérum antiméningococcique polyvalent.

Résultat de l'analyse : méningocoques extra-cellulaires; polynucléose; albumine, 2 grammes pour 1.000 (au Bloch, au Ravaud).

Abcès de fixation.

Une heure après la ponction lombaire, le malade reconnaît l'entourage.

21 décembre — Délire toute la nuit. Le malade au matin a toute sa connaissance. Mêmes signes méningés.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien louche. Sucre : 0 gr. 20 pour 1.000. Injection de 40 centimètres cubes de sérum polyvalent.

22 décembre. — Le malade se sent mieux, nuit assez bonne.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien louche. Une première ponction au lieu d'élection est gênée par la sédimentation intrarachidienne, ponction entre les première et deuxième lombaires. On injecte 40 centimètres cubes de sérum polyvalent.

Résultat de l'analyse : méningocoques extra-cellulaires, polynucléose.

Albumine, 1.80 pour 1.000; sucre, 0.56 pour 1.000.

23 décembre. — Mêmes symptômes. Ponction lombaire : liquide

opalescent, jaune verdâtre. On injecte 40 centimètres cubes de sérum polyvalent.

Résultat de l'analyse : albumine. 1 gr. 70; les polynucléaires prédominent avec début de cytolyse. Apparition de quelques mononucléaires et lymphocytes. Pas de microbes apparents.

24 décembre. — Agitation, nuit mauvaise, insomnie. Délire onirique. Au matin, le malade a toute sa connaissance.

Ponction lombaire: liquide opalescent, légèrement jaune verdâtre. Injection intra-rachidienne de 20 centimètres cubes de sérum anti B et de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent.

Résultat de l'analyse : diminution des polynucléaires. Cytolyse presque totale. Pas de microbes.

25 décembre. — Les signes méningés diminuent. Le malade n'est plus couché en chien de fusil. Le Kernig persiste, mais la raideur de la tête est moins accentuée. La céphalée diminue. Raie méningitique moins accentuée. Ventre plus souple. Réflexes tendineux vifs.

Ponction lombaire : liquide opalescent. Injection de 80 centimètres cubes de sérum polyvalent, et de 5 centimètres cubes de sérum anti B.

Résultat de l'analyse : diminution marquée des polynucléaires. Quelques monos et lymphos. Pas de microbes apparents. Albumine, 1 gr. 60.

26 décembre. — Nuit bonne.

27 décembre. — Nuit agitée; céphalée violente. Inégalité pupillaire (pupille gauche plus dilatée que la droite). Pas de vomissements.

Ponction lombaire : Claude, 74; liquide céphalo-rachidien xanthochromique, sans coagulation massive. On prélève 20 centimètres cubes et le Claude marque 25. Pas de sérothérapie.

Résultat de l'analyse : assez nombreux éléments cellulaires, gros monos et lymphos. Quelques polynucléaires dont certains en cytolyse. Pas de microbes apparents. Albumine, 1,80; sucre, 0,20.

28 décembre. — Mêmes symptômes que la veille. Céphalée violente. Inégalité pupillaire (pupille droite plus dilatée que la gauche). Subdélire.

Ponction lombaire : Claude, 50; liquide moins xanthochromique. Après extraction de 15 centimètres cubes, la tension est de 25. Injection de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent, intramusculaire.

Résultat de l'analyse : 80 p. 100 de polynucléaires intacts. Quelques lymphocytes et de rares polynucléaires éosinophyles. Cellules

endothéliales altérées. Pas de germes apparents. Albumine, 1 gr. 80; sucre, 0,15 pour 1.000.

Cette formule leucocytaire fait porter par le laboratoire le diagnostic d'état méningé aseptique (réaction sérique).

29 décembre. — Nuit bonne; pas de céphalée. Plus d'inégalité pupillaire. Nystagmus à gauche.

30 décembre. — Même état que la veille.

31 décembre. — Nuit bonne, pas de céphalée; aucun signe oculaire.

Ponction lombaire : Claude, 28; liquide céphalo-rachidien un peu trouble avec filaments fibrineux.

Résultat : assez nombreux polynucléaires en cytolyse. Albumine, 1 gr. 20. Pas de microbes apparents. Sucre, 0,32 pour 1.000.

Auto-vaccin : injection de 1 milliard de microbes tués (procédé de Ranque et Senez). Réaction à 39°9 le soir. Pas de frisson après l'injection.

1er janvier 1924. — Nuit agitée. Céphalalgie et photophobie, surtout accusée le soir.

Ponction lombaire : Claude, 20; liquide céphalo-rachidien opalescent sans grumeaux.

Résultat de l'analyse : lymphocytes et polynucléaires : éléments peu nombreux, mais peu altérés. Albumine, 1,70.

2 janvier. — Pas de céphalée, pas de photophobie. Moins de contracture. Il peut s'allonger complètement sur le dos. Nuit bonne. Constipation. On tente timidement la sérothérapie intra-rachidienne.

Ponction lombaire : Claude, 46. On retire 15 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien opalescent, un peu jaune. Injection de 10 centimètres cubes de sérum anti B. Une heure après, réaction sérique violente. Céphalée qui dure quatre heures avec photophobie. Légère ascension thermique de 3/10es.

Résultat de l'analyse : albumine, 1,80. Polynucléose intense, avec éléments intacts.

3 janvier. — Nuit bonne. Le malade a dormi après que la céphalée eut disparu. Au matin il ne se plaint de rien. Il nous paraît amaigri. Constipation.

Auto-vaccin : 2 milliards. Pas de réaction.

4 janvier. — Nuit bonne. Pas de céphalalgie. Constipation. Aucun signe oculaire. Amaigrissement net.

Ponction lombaire : Claude, 63; liquide céphalo-rachidien trouble avec grumeaux.

Résultat de l'analyse : albumine, 5 grammes; forte polynucléose.

Rares monos et cellules endothéliales. Présence de rares méningocoques intra et extra-cellulaires. Sucre, 0,24 pour 1.000. Glycosurie de 2 grammes.

Dans l'après-midi, subdélire. Céphalée violente, une selle involontaire. Débâcle fécale abondante.

5 janvier. — Nuit très agitée. Délire. Céphalée violente. Photophobie. Accentuation des signes méningés. Hyperesthésie généralisée. Raie méningitique nette. Langue saburrale humide.

Auto-vaccin : 4 milliards.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien trouble. Injection de 40 centimètres cubes de sérum anti B intra-rachidien et de 10 centimètres cubes de ce même sérum intra-musculaire.

Résultat de l'analyse : albumine, 4 grammes. Polynucléaires prédominants à cellules intactes. Présence de méningocoques type B.

6 janvier. — Nuit très mauvaise. Délire. Au matin, contractures généralisées. Coma.

Ponction ventriculaire à gauche : Claude, 93.

Après extraction de 10 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien épais, purulent, sous-tension de 67, injection de 15 centimètres cubes de sérum anti B. Pouls, 148. La contracture généralisée persiste. Le malade n'a pas repris connaissance. Résultat de l'analyse : liquide ventriculaire : albumine, 6 grammes; présence à l'état presque pur de streptocoque de Bonomo. Cytologie très pauvre : rares polynucléaires. Quelques cellules endothéliales. Rares méningocoques.

Décédé le jour même.

AUTOPSIE PRATIQUÉE LE 7 JANVIER 1924.

Après ablation de la calotte crânienne et ouverture du canal rachidien, on constate :

Moelle. — Par l'incision de la dure-mère de la région lombaire, il sort un peu de pus verdâtre.

L'enlèvement de la moelle à ce niveau est difficile à cause de ses larges adhérences au canal rachidien. Il n'existe aucune adhérence, aucun cloisonnement de la cavité sous-arachnoïdienne.

L'ouverture du canal épendymaire ne donne aucun renseignement spécial.

Cerveau. — A l'ouverture de la calotte, un flot de pus verdâtre jaillit de la région occipitale par une éraflure de la dure-mère.

Les vaisseaux de cette enveloppe sont très congestionnés.

Incision de la dure-mère : les sillons des circonvolutions sont remplis d'un pus verdâtre, prédominant à droite. La face inférieure du cerveau et l'insula sont également tapissés de pus de même que les pédoncules et la protubérance.

On plante une aiguille dans le ventricule gauche (ponctionné la veille), l'aspiration ne donne que peu de liquide purulent, la cavité s'était complètement vidée au moment de l'ouverture du crâne. Une solution alcoolique de phénolsulfonephtaléine est poussée dans le ventricule gauche, on la retrouve par ponction dans le ventricule droit. Les trous de Monro étaient donc perméables.

Soulevant le cervelet, on découvre le trou de Magendie; il ne sort aucun liquide purulent, mais on y retrouve la phénolsulfonephtaléine injectée dans le ventricule. Donc tous les orifices étaient perméables, sur le cadavre du moins.

Enlèvement de la masse encéphalique : les ventricules latéraux sont très distendus, les parois sont congestionnées, principalement la face inférieure. Pas de dépôts purulents, ni de fausses membranes.

Les plexus choroïdes sont très congestionnés.

En résumé, il existait un cloisonnement, peut-être au niveau des orifices du IVe ventricule sur le vivant, mais certainement au niveau du trou occipital sur le cadavre. Le malade est mort de pyocéphalie.

En résumé, cette méningite cérébro-spinale a évolué en trois phases :

Première phase. — Du premier au septième jour : début brutal, suraigu, avec signes encéphaliques dominants. Sérothérapie précoce de 225 centimètres cubes de sérum par voie rachidienne en six jours. Amélioration très marquée, clinique et cytobactérienne.

Deuxième phase. — Du huitième au quinzième jour : le *8 janvier*, aggravation subite des signes somatiques; liquide céphalo-rachidien amicrobien, xanthochromique. Attribuant les symptômes observés à une poussée de méningite sérique, nous nous abstenons d'injection de sérum et pratiquons une ponction évacuatrice : sédation, mais temporaire, des accidents. Devant la persistance d'un état infectieux grave, malgré une formule cytologique de méningite sérique, nous soupçonnons une épendymo-ventriculite évoluant pour son propre compte, sous le

camouflage des troubles sériques. N'osant injecter du sérum, nous utilisons la méthode de la bactériothérapie qui, du reste, ne nous donne que peu de résultat.

Troisième phase. — La méningo-épendymite se démasque brusquement avec ses signes somatiques et cytobactériens. Devant l'échec de la bactériothérapie et eu égard à la menace redoutable créée par l'infection méningo-ventriculaire, nous reprenons la sérothérapie massive rachidienne, puis intra-ventriculaire. L'insuccès de cette thérapeutique fut sans doute dû au retard apporté au traitement *in situ* de l'infection ventriculaire par injection de sérum. Et ce retard est lui-même attribuable à la présence de la méningite sérique qui a masqué les signes infectieux de ventriculite septique. Le départ entre l'une et l'autre infection nous semble, dans ce cas, impossible à établir cliniquement. Le seul procédé d'investigation est la ponction intraventriculaire hâtive, comme la ponction pleurale est le seul mode de diagnostic différentiel entre la pleurésie et la spléno-pneumonie. Il faut donc y avoir recours sans retard, c'est la méthode que nous avons adoptée pour le traitement des malades qui font l'objet des observations suivantes.

Au seul point de vue clinique, cette observation est intéressante à plusieurs titres :

1° L'évolution en trois périodes est caractéristique : stade d'évolution normale à toute méningite cérébro-spinale; stade d'intrication de signes infectieux et de signes de réaction sérique; stade de méningo-épendymite avec pyocéphalie.

2° La courbe urinaire suit exactement l'évolution méningée : pendant la première période, la diurèse augmente progressivement; pendant la deuxième, aux signes d'incertitude méningée correspondent des oscillations du taux urinaire; enfin, quand la pyocéphalie est installée, l'élimination diminue progressivement jusqu'au jour de la mort.

3° L'empyème ventriculaire comprimait tous les noyaux de la base, notamment les noyaux para-ventriculaires du tuber, ce qui expliquait la glycosurie.

4° Dans le liquide ventriculaire, il y avait un microbe « sorti » à la faveur de la défaillance de l'organisme : le streptocoque de Bonome, associé à quelques méningocoques.

Les deux observations suivantes ont trait à des méningo-épendymites cloisonnées auxquelles nous n'avons pas laissé le temps d'atteindre le stade pyocéphalitique grâce à une thérapeutique précoce.

Observation II. — Bid... (Jean), apprenti fourrier, 20 ans.

Le malade est envoyé d'urgence à l'hôpital dans le coma, en proie à une grande agitation, incontinence des matières, trismus très serré, sans trouble pupillaire, les paupières closes par photophobie. Les réflexes tendineux sont vifs : il n'y a pas de signe de Babinski; sauf le trismus, il n'existe pas de signes de contracture. Pas d'herpès.

A cause de la brusquerie du début, de l'état de contracture, de la photophobie, de la fièvre avec absence de signes pulmonaires ou intestinaux, nous pensons à un état méningé. Immédiatement, sous anesthésie générale au kélène, nous pratiquons une ponction lombaire. Tension au Claude : 45. On prélève 50 centimètres cubes d'un liquide céphalo-rachidien purulent. Injection immédiate de 40 centimètres cubes de sérum polyvalent intra-rachidiens et 20 centimètres cubes intra-musculaires.

Bid... est arrivé au 4e dépôt le *1er avril 1924*, c'est-à-dire huit jours avant le début de sa maladie, venant du dépôt de Lorient, où des cas de méningite cérébro-spinale graves étaient signalés (il avait été en service dans un bureau où deux cas avaient été constatés, dont un suivi de décès).

Le début de la maladie remonte au *8 avril 1924*. La veille de son entrée, brusquement, à 3 heures du matin, Bid... s'est réveillé avec une céphalée violente et des coliques atroces qui se sont calmées dans la matinée. Dans le cours de l'après-midi apparaissent : fièvre à 38° 4, frissons, vomissements; à 20 heures, 39° 9. La nuit est calme.

Le lendemain *9*, les symptômes de la veille se sont amendés; il subsiste des coliques, avec température à 37° 2. Le ventre est douloureux sans point particulièrement localisé. Les vomissements persistent. Le diagnostic du médecin s'oriente alors vers une crise appendiculaire probable.

Brusquement, à 16 h. 30, le malade se lève de son lit d'infirmerie, pousse des cris, se débat, vomit et tombe dans un coma accompagné de mouvements continuels désordonnés.

C'est dans cet état qu'il nous est envoyé.

Ponction lombaire : Claude : 45, liquide purulent; albumine, 2 gr. 60; sucre, 0 gr. 31. Résultat de l'analyse: pas de germes, dépôt spontané purulent: polynucléaires intacts ou altérés nombreux.

La ponction n'a pas, contrairement à l'ordinaire, calmé le malade qui est agité toute la nuit, pousse des cris plaintifs à intervalles réguliers, garde les yeux fermés, grince des dents, perd ses matières.

10 avril. — Au matin, l'état de contracture s'est installé, avec tous les signes habituels de la série méningitique; même état comateux et d'agitation choréiforme que la veille.

Deuxième ponction lombaire sous anesthésie générale au kélène; liquide céphalo-rachidien purulent; Claude, 63. Résultat de l'analyse : albumine, 5 grammes; polynucléaires, 80 p. 100, mononucléaires, 20 p. 100.

Après la ponction, le malade paraît plus calme. Décubitus en chien de fusil, pouls à 100, petit, mal frappé, non arythmique. La respiration est irrégulière : deux ou trois respirations superficielles, suivies d'une longue période d'apnée, puis reprise par une profonde inspiration.

A la contre-visite, le malade est dans le même état.

Nous pratiquons une ponction, la deuxième de la journée. Tension au Claude, 35, qui tombe à 3 quand on prélève 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien (toutes précautions d'obstruction de l'aiguille ont été prises). Ce liquide est purulent; donc, le sérum injecté huit heures auparavant est totalement résorbé.

Résulat de l'analyse : albumine, 5 grammes; sucre, 0 gr. 60. Présence de diplocoques agramiens. Polynucléaires, 80 p. 100.

11 avril. — Nuit calme. Le malade semble, par intervalles, sortir de son coma, pousse des cris plaintifs. Mêmes signes de contracture, de photophobie, trémulations de la mâchoire inférieure. Trismus, déglutition possible. Langue sèche. Réflexes tendineux vifs. Pouls petit, mal frappé, mou, arythmique.

Ponction lombaire : Claude, 33; prélèvement naso-pharyngien, présence de méningocoques. Urine, pas de sucre.

Liquide céphalo-rachidien louche. Albumine, 5 grammes; sucre, 0 gr. 69, amicrobien. Polynucléaires, 80 p. 100. Réaction du rouge neutre : pus.

Identification du germe par la précipito-réaction de Vinceut et Bellot = méningocoque type A.

12 avril. — Nuit calme, délire tranquille. Le malade est sorti de

son coma et répond correctement aux questions. Céphalalgie, incontinence des matières, cris plaintifs. Pouls petit, irrégulier; mêmes signes de contracture.

Ponction lombaire : Claude, 18; après prélèvement de 20 centimètres cubes : tension, 17. Liquide céphalo-rachidien trouble; albumine, 3 gr. 50: sucre, 0 gr. 50. Méningocoques intra-cellulaires. Mononucléaires, 10 p. 100; polynucléaires, 80 p. 100, la plupart non altérés. On retire 42 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien trouble.

Deux heures après l'injection intra-rachidienne, céphalée violente qui dure quatre heures.

13 avril. — Nuit agitée. Apparition de vésicules d'herpès sur la lèvre supérieure et sur la commissure droite.

Décubitus dorsal possible depuis cette nuit. Pas de photophobie, pousse encore des plaintes. Pouls, respiration inégaux.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien trouble; albumine. 3 grammes; polynucléaires, 70 p. 100; mononucléaires, 30 p. 100.

14 avril. — Nuit agitée, délire parlé. La connaissance est complète. Il n'y a plus d'incontinence.

Ponction lombaire et injection intra-rachidienne. Liquide céphalo-rachidien opalescent, verdâtre: Claude, 60. Résultat de l'analyse : albumine, 2 gr. 50; sucre, 0 gr. 34; amicrobien. Polynucléaires, 80 p. 100, dont la moitié intacts.

A la contre-visite, le malade est très agité, délire onirique. Incontinence des sphincters. Température à 40°; pouls à 100.

Comment faut-il interpréter ce syndrome clinique? Avons-nous affaire à une méningite sérique? Le tableau clinique est le même, mais à un degré plus accentué que celui du *12 avril*, c'est-à-dire du cinquième jour de la maladie, alors que le malade n'a reçu que trois injections de sérum intra-rachidien. A l'examen cytologique de ce jour, on trouve que la moitié des polynucléaires sont intacts.

Ou bien sommes-nous en présence d'une méningo-ventriculite qui se cloisonne? De fait, le malade est entré dès le début dans un coma qui n'a cédé que très lentement au sérum, peut-être parce que ce sérum ne pouvait aller baigner les ventricules, et quatre jours auparavant, il y avait eu une chute brusque de tension au manomètre de Claude.

Dans l'incertitude, nous pratiquons une trépano-ponction par la voie frontale : nous ne retirons pas de liquide.

15 avril. — La nuit est en partie agitée (cauchemars): au matin,

la connaissance est complète. Une douleur apparaît dans le genou gauche, avec empâtement péri-articulaire et distension des culs-de-sac synoviaux. Les vésicules d'herpès sont affaissées.

Respiration toujours inégale. Pouls meilleur, mieux frappé (digitaline). Journée calme.

16 avril. — Nuit agitée, délire.

Au matin, photophobie, mêmes signes de contracture.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien opalescent. Claude, 22. Résultat de l'analyse : albumine, 1 gr. 20; sucre, 0 gr. 30: polynucléaires altérés, en karyolyse, 85 p. 100: mononucléaires, 15 p. 100.

Ponction du genou gauche qui est moins douloureux, mais plus gonflé. On retire 10 centimètres cubes de pus jaune verdâtre et on injecte autant de sérum anti A. Résultat de l'analyse : polynucléaires 90 p. 100, présence de méningocoques intra-cellulaires.

17 avril. — Délire pendant toute la nuit. L'incontinence des sphincters reparaît. Le genou gauche est encore volumineux, mais non douloureux. Le coude droit est douloureux spontanément, toute mobilisation arrache des cris au malade. Respiration toujours irrégulière. Pouls égal.

18 avril. — Nuit calme, le malade a toute sa connaissance.

19 avril. — Mêmes signes cliniques.

Ponction lombaire : Claude, 49; après 15 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien retiré, Claude, 26. Liquide céphalo-rachidien, eau de roche. Résultat de l'analyse : albumine, 0,80, amicrobisme. Mono : 70 p. 100, Poly : 30 p. 100.

Ponction du genou gauche dont les culs-de-sac sont très distendus : liquide épais jaune verdâtre; on injecte 5 centimètres cubes de sérum.

20 avril. — Délire et agitation toute la nuit.

Devant cette exaltation des symptômes, on pratique une ponction ventriculaire à droite, par la voie frontale, sans résultat.

Ponction lombaire : Claude. 64. Liquide céphalo-rachidien eau de roche. Résultat de l'analyse : albumine, 1 gr. 20, amicrobien. Mononucléaires, 70 p. 100 environ.

21 avril. — Délire tout la nuit. Violente douleur des cous-de-pied qui ne sont pas gonflés. Même état de contracture.

22 avril. — Délire et agitation toute la nuit, la connaissance est complète. Urines involontaires. Respiration irrégulière. Embryocardie, la douleur des cous-de-pied persiste. Pas de glycosurie.

Au quizième jour de la maladie, le tableau clinique est le suivant : température toujours élevée, courbe de pouls au-dessous de celle de la température, courbe des urines toujours basse, délire continuel, succédant à un coma du début, et cependant liquide céphalo-rachidien en voie de guérison sans la polynucléose de réaction méningée sérique, avec une glycorachie très diminuée.

Pyocéphalie ou méningite sérique? Quelle conduite à tenir?

Pour lever tous nos doutes, nous faisons pratiquer une trépanoponction par la voie temporale (médecin de 1re classe Négrié). Le liquide ventriculaire est sous tension, les premières gouttes sont troublées par du sang, le reste vient louche et non jaune verdâtre.

Résultat de l'analyse : albumine, 0,40 p. 100. Culot de centrifugation hématique, quelques lymphocytes mononucléaires non altérés.

Pour parfaire nos renseignements, afin d'éliminer la possibilité d'un lac purulent de la base, nous faisons pratiquer une ponction transorbitaire par l'angle externe de l'œil gauche. On ne peut aspirer de liquide. On injecte 2 centimètres cubes d'un mélange anti A et polyvalent.

23 avril. — Nuit agitée, pas de céphalée. Ptosis de la paupière gauche sans signe pupillaire. Ponction lombaire : Claude, 47, liquide céphalo-rachidien eau de roche. Résultat de l'analyse : albumine, 1 gr. 50; sucre, 0,41; polynucléaires et mononucléaires à parties égales.

Abcès de fixation. Électrargol intra-veineux : 5 centimètres cubes.

25 avril. — Délire nocturne. Ponction lombaire. Claude, 36; liquide céphalo-rachidien eau de roche. Résultat de l'analyse : albumine, 0,30; sucre, 0,28.

Ponction ventriculaire gauche, par le même orifice de trépanation, négative.

26 avril. — Délire.

27 avril. — Nuit calme. Ponction lombaire décompressive de surveillance. Liquide céphalo-rachidien eau de roche. Claude, 36; albumine, 0,40. Quelques lymphos isolés. Incision de l'abcès de fixation, pus abondant.

29 avril. — Nuit bonne, ponction lombaire, liquide céphalo-rachidien, aspect normal; Claude, 36. Résultat de l'analyse : albumine, 0,40; sucre, 0,38; lymphocytes isolés.

6 mai. — Amélioration de l'état méningé : signes de bronchite des deux côtés (micrococci catarrhalis, pneumocoques peu nombreux).

7 mai. — Céphalée légère. Ponction lombaire : Claude, 36; albumine, 0,30; sucre, 0,43.

8 mai. — Douleur légère dans le genou.

10 mai. — Mêmes signes de bronchite. Bruits du cœur sourds, sans lésions orificielles.

11 mai. — La douleur du genou augmente, gonflement surtout à gauche, mobilisation douloureuse. Ganglions dans le triangle de Scarpa surtout marqués à gauche.

13 mai. — Les genoux sont augmentés de volume. Ponction du genou droit qui n'a pas été ponctionné antérieurement. On retire 10 centimètres cubes de liquide épais, jaunâtre. Résultat de l'analyse : liquide coagulé aussitôt mis dans le tube (fibrine), polynucléaires, 75 p. 100. Aucun germe apparent.

15 mai. — Ponction du genou gauche, on retire quelques centimètres cubes de liquide trouble, citrin, sans reflet verdâtre.

17 mai. — La mobilisation du genou est complètement indolore.

30 mai. — Plus de signes de contracture. Ptosis de l'œil gauche en voie marquée de régression. Persistance de quelques râles sous-crépitants aux bases. Le malade est très amaigri. L'appétit est bon.

Selon le désir du malade, nous le renvoyons dans sa famille.

Exeat le *30 mai 1924.*

En résumé :

Début par des signes intestinaux, qui ont orienté le diagnostic vers un état appendiculaire possible. Après une sédation de quelques heures, la scène méningitique s'ouvre brutalement par une crise épileptiforme. Bid... pousse un cri, a des gestes désordonnés et tombe dans le coma.

La ponction lombaire donne déjà un liquide céphalo-rachidien purulent bien qu'il n'y ait pas de contracture.

Le coma dure trois jours malgré les ponctions lombaires évacuatrices et trois injections de sérum dans le rachis et dans les muscles.

Après la cinquième injection intra-rachidienne, au quatrième jour de la maladie, éclate la première réaction de la méningite sérique et ici commencent toutes nos hésitations thérapeutiques.

La crainte de voir évoluer et se bloquer la méningo-épendy-

mite incite par deux fois à ponctionner les ventricules alors que, en fait, les signes observés étaient liés à une méningite sérique.

Cependant le délire continue, l'incontinence des sphincters persiste. Une fois le manomètre marque une chute brutale de 35 à 3, après prélèvement de 40 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien; d'autre part, la céphalée débute brusquement, après l'injection, ce qui est bien le propre d'une réaction des méninges au sérum, et cependant il y a toujours 70 p. 100 de polynucléaires altérés, et une fois seulement le laboratoire indique que la moitié des polynucléaires sont intacts.

Tous ces signes qui appartiennent donc à la méningite sérique et au syndrome de cloisonnement, s'intriquent et font hésiter sur la conduite à suivre.

Les deux premières trépano-ponctions ont été sans résultat : c'était une méningite sérique qui évoluait.

Dans la suite, la température oscille entre 38°, 39°, la courbe du pouls s'élève et croise celle de la température, tandis que la courbe urinaire atteint 2,000 centimètres cubes. L'allure clinique est de bonne augure et le liquide céphalo-rachidien accuse une formule de guérison.

Mais brusquement, le pouls redescend, la température monte et l'incontinence des sphincters reparaît. Nous n'hésitons pas à faire une troisième ponction ventriculaire.

Le liquide est trouble, contenant 0,400 d'albumine et des lymphocytes non altérés, tandis que le liquide rachidien est eau de roche et renferme autant de polynucléaires que de mononucléaires.

Cette différence dans le caractère des liquides nous autorise à penser que les trous de Magendie et de Luschka n'étaient pas perméables et qu'un cloisonnement à symptomatologie fruste était déjà établi.

La suite de la maladie a été sans incident.

Dans ce cas, nous n'avons pas hésité, devant des signes cliniques à pathogénie mal définie, à aller aux ventricules, sans nul préjudice pour le malade, et nous estimons que ce fut la raison du succès.

En somme, les signes de début (coma, troubles respiratoires) indiquaient une méningo-épendymite libre manifeste, dont la poussée inflammatoire pouvait provoquer un processus séreux ou suppuré avec obstruction des orifices ventriculaires.

La possibilité de cette complication a orienté toute la thérapeutique.

Dans la troisième observation, on assiste aux mêmes signes de début de cloisonnement ventriculaire que dans l'observation précédente. Ici la persistance des signes généraux et méningés s'explique par la formation d'un abcès de la base cérébrale, que nous traitons par des ponctions transorbitaires. Guérison.

Observation III. — Mi..., 22 ans, soldat du 3e régiment d'infanterie coloniale, deux mois de services, entre à l'hôpital le *9 juillet 1924* pour «courbature fébrile». Température : 40° 7. Céphalalgie, vomissements, ballonnement du ventre. Douleur au niveau du point de Mac Burney.

Mi... a été traité, pendant une huitaine de jours, à l'infirmerie du régiment, pour des signes de trachéo-bronchite compliquée d'angine et céphalée.

A son arrivée à l'hôpital, le malade est dans une agitation très grande : secousses cloniques, paroles incohérentes, délire. Céphalalgie intense. Au point de vue abdominal : douleurs généralisées, prédominant du côté droit, sans contracture de la paroi. Météorisme, gargouillemens dans la fosse iliaque droite, jamais de vomissements.

10 juillet. — Sédation de l'agitation délirante, la céphalée est aussi intense; les symptômes abdominaux ont diminué. Apparition d'un exanthème généralisé à la région thoraco-abdominale, simulant des taches lenticulaires (toutes les hémocultures et agglutinations de la famille éberthienne ont été négatives). Amygdalite, angine avec fusospirilles. Catharre oculo-nasal. Tous deux sans signes stéthacoustiques.

11 juillet. — L'agitation fait place à un état de prostration typhoïdique, facies vultueux, fuliginosités labiales, céphalée toujours aussi intense, sans photophobie. Aucun signe méningitique. Exanthème. Cœur mou.

12 juillet. — Apparition des signes méningitiques au complet : ventre plat, dur. Arthrite douloureuse du poignet gauche. Cœur arythmique. Rétention d'urine. Foyer de congestion pulmonaire à la base droite.

Ponction lombaire. Claude : 55 ; liquide trouble.

Injections intrarachidienne de 40 centimètres cubes de sérum polyvalent et sous-cutanée de 20 centimètres cubes. Résultat de l'analyse : albumine, 1 gr. 50 ; pas de germes, polynucléaires altérés, 95 p. 100.

13 juillet. — Le malade a dormi ; il est plus calme. La céphalée diminue.

Ponction lombaire ; liquide céphalo-rachidien opalescent ; Claude, 26. Injections intrarachidienne de 40 centimètres cubes de sérum polyvalent et sous-cutanée de sérum anti B (20 centimètres cubes).

Une heure après l'injection de sérum, signes de méningite sérique avec céphalée et agitation intense.

14 juillet. — Calme, mêmes signes cliniques.

15 juillet. — Amélioration. Ponction lombaire : liquide opalescent ; Claude : 32, qui tombe à 18 après prélèvement de 20 centimètres cubes. Pas d'injection de sérum. Résultat de l'analyse : albumine, 1 gr. 50 ; sucre, 0,18 ; pas de germes. Cytologie : polynucléaires légèrement altérés, lymphocites ; nombreuses cellules endothéliales. Réaction du rouge neutre : cellules mortes. Réaction de Vincent et Bellot, négative.

16 juillet. — Nuit bonne : le malade n'a plus de céphalée. L'exanthème s'accentue ; diminution de l'arthrite du poignet. Brusquement, dans l'après-midi, accès de céphalgie qui a duré une heure. Température : 40° 2. Aussitôt, ponction lombaire ; le résultat de l'analyse indique une amélioration dans la couleur opalescente du liquide céphalo-rachidien, avec une augmentation brusque de l'albumine à 2 gr. 25, sans germes, polynucléaires altérés et lymphocytes à 50 p. 100. Nous décidons une trépano-ponction et, 1 heure 45 plus tard, elle est pratiquée par la voie temporale droite (docteur Négrié).

Immédiatement après l'injection de sérum intra-ventriculaire (5 cmc. 5), dypsnée à 40, pouls rapide, violente céphalgie, pas d'érythème généralisé. Le calme revient après une demi-heure. Cet incident a empêché d'intervenir du côté gauche. Résultat : liquide ventriculaire louche ; Claude : 25 ; albumine, 0,70 ; lymphocytose exclusive, quelques éléments altérés en pycnose,

17 juillet. — Le malade est calme. Les signes méningés sont les mêmes, la contracture est toujours aussi marquée. Température : 35°7 à 39°6.

Pouls : 88-104.

18 juillet. — Le malade a peu dormi à cause de la plaie opératoire. Mêmes signes cliniques. Dans l'après-midi, céphalée subite.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien eau de roche. Claude. 44; albumine, 0,70; sucre, 0,15, pas de germes; polynucléaires altérés, très peu de lymphocytes. Trépano-ponction ventriculaire gauche : liquide louche avec polynucléaires altérés, quelques lymphocytes. Réaction du rouge neutre : cellules mortes.

19 juillet. — Le matin, pas de céphalée, le soir, céphalalgie violente, par lancées, avec obnubilations passagères. Examen du fond d'œil : pupilles congestionnées, rebords flous, veines turgescentes.

20 juillet. — Nuit mauvaise : délire, température, 39°, constipation, pas de glycosurie. Ponction ventriculaire à droite et à gauche. Liquide ventriculaire droit : tension, 21; albumine, 0,45 : sucre, 0,44 : liquide hématique d'abord qui vient ensuite non souillé. Lymphocytes et polynucléaires altérés.

Par la ponction gauche on retire le sérum injecté à droite, les trous de Monro sont donc perméables.

21 juillet. — Calme, ni céphalée, ni exanthème.

Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien opalescent; Claude : 44; sucre, 0,14; cytologie : polynucléaires très altérés, quelques-uns à noyaux vacuolisés, en caryolyse. Réaction du rouge neutre : cellules mortes.

22 juillet. — Sensation de mieux-être, mais persistance de la fièvre au-dessus de 38°. Signes de broncho-alvéolite de la base droite. Contracture toujours aussi intense.

24 juillet. — Ponction lombaire : liquide céphalo-rachidien eau de roche; Claude : 28; albumine, 0,90; sucre, 0,12; nombreux polynucléaires en voie de désagrégation, rares lymphocytes.

27 juillet. — Mêmes signes cliniques. Sueurs abondantes. Paresse vésicale.

29 juillet. — La fièvre persiste, 38°. Signes de broncho-alvéolite à droite et à gauche.

1er août. — Sommeil entrecoupé par des cauchemars. Céphalée intermittente légère. Paralysie du nerf moteur oculaire externe gauche, sans autre signe moteur ou sensitif.

Ponction lombaire avec injection de sérum : érythème sans aggra-

vation de la céphalée. Claude, 34; albumine, 1 gr. 50, pas de germes. Rares polynucléaires dégénérés; 1 à 2 lymphocytes par champ. Ponction ventriculaire à gauche et à droite, pour rechercher une rétention ventriculaire possible, sans résultat.

3 août. — État délirant, parole difficile, gêne de la déglutition. Incontinence des sphincters. Mêmes signes de la paralysie de la sixième paire.

Ponction transorbitaire gauche (docteur Darleguy) : on retire de la sérosité mélangée à du sang. Injection de 5cmc,5 de sérum polyvalent. Le soir, température : 36° 7.

4 août. — État de torpeur très accusée. Le malade ne répond plus, ne pousse aucune plainte. Incontinence des sphincters. Hémicontracture droite; fièvre, 37° 1. Ecchymose sous-conjonctivale, seule séquelle de la ponction.

5 août. — Le délire persiste, le malade parle «de celui qui est au-dessous de lui et qui est malade. . . ». L'hémicontracture droite augmente d'intensité. Injection de 10 centimètres cubes d'électrargol intraveineux : choc thérapeutique.

6 août. — Les signes de la veille restent toujours les mêmes. Deuxième ponction transorbitaire à gauche (docteur Darleguy). On ne retire aucun liquide.

7 août. — Insomnie, incontinence. Le malade sort lentement de sa torpeur. L'hémicontracture a nettement diminué, la diplopie est sans changement.

Formule leucocytaire : polynucléaires, 88 p. 100; lymphocytes, 12 p. 100.

8 août et jours suivants. — La contracture reste toujours aussi intense qu'au début; la diplopie régresse lentement, l'hémicontracture disparaît. Oscillations thermiques autour de 37°.

Dans la suite, tous les symptômes vont s'atténuer progressivement et disparaître.

1er septembre. — Formule leucocytaire dans le sang : polynucléaires, 62 p. 100; grands mononucléaires, 8; moyens, 25; éosinophiles, 5.

Examen oculaire : réflexes, convergence, fonctions oculomotrices, sont normaux; papilles légèrement hypérémiées, veines dilatées, tortueuses. Labyrinthe normal.

22 septembre. — Le malade ne présente aucune contracture, il se promène normalement et ne présente aucun reliquat moteur ou sensi-

tif. Il existe une dépression physique légère. Séquelle de broncho-alvéolite double caractérisée par une diminution du murmure vésiculaire et des crépitations pleurales disséminées.

Aucun trouble psychique.

Exeat.

Dans une première période, on observe une agitation délirante avec réactions gastro-intestinales qui simulent un état appendiculaire, elle est suivie d'une prostration thyphoïdique avec exanthème; puis le malade entre dans la période d'état avec signes méningitiques caractérisés.

Il y a lieu de se demander quel a été l'agent pathogène de cette méningite cérébro-spinale.

Le liquide céphalo-rachidien a toujours été aseptique; il nous est donc permis d'éliminer comme agent causal le pneumocoque que l'on trouve infailliblement, de même que le staphylocoque. La recherche du bacille de Koch a toujours été négative. Enfin nous éliminons la possibilité d'une atteinte par les autres microbes : tétragène, colibacille, bacille de Pfeiffer, pseudo-méningocoque, etc., le laboratoire les décelant toujours.

Aurions-nous eu affaire à une méningite séreuse à germe inconnu, comme on en a décrit récemment?

En effet la réaction de Vincent et Bellot a toujours été négative; on n'a jamais constaté d'herpès.

Et cependant on sait que le méningocoque peut, dans des cas rares, ne pas faire sa preuve bactériologique. Dopter, au chapitre des «réactions atypiques» de son livre sur les méningococcies, parle de cas où le liquide céphalo-rachidien peut être amicrobien. Il existe alors une dégénérescence des éléments cellulaires qui prouve la nature infectieuse de la cause.

Le méningocoque est en effet le seul germe qui puisse rester caché dans quelque «nid» de localisation variable. Dans notre cas, le diagnostic a été porté loin du début infectieux de la maladie, et il n'est pas impossible que ce germe ait déjà disparu du liquide céphalo-rachidien quand on a pratiqué la première ponction lombaire.

D'autre part, la sérothérapie spécifique, soit par la voie

lombaire, soit par la voie transorbitaire, a nettement amélioré l'état général.

L'arthrite de poignet en forme de flambée douloureuse, guérissant d'elle-même, est bien le type des atteintes articulaires par le méningocoque.

Enfin, notre malade venait d'une caserne où le microbe existe à l'état endémique.

Pour toutes ces raisons, nous persistons à croire que notre malade était bien atteint de méningite cérébro-spinale épidémique.

La première injection intra-rachidienne de sérum a amélioré les signes cliniques. La deuxième a déclenché une méningite sérique.

Deux jours plus tard, sans sérothérapie qui puisse en être cause, apparaît une céphalée violente. Le liquide céphalo-rachidien retiré aussitôt montre une amélioration quant à son aspect et quant à sa cytologie, mais on note : 2 gr. 25 d'albumine, et une tension au Claude de 42 qui tombe à 18 après prélèvement de 25 centimètres cubes. La céphalée persistante nous incite à pratiquer une trépano-ponction ventriculaire. Elle est faite par la voie temporale. Le liquide est louche, alors que le liquide rachidien est opalescent; sa tension est de 25, il y a 0 gr. 70 d'albumine et une lymphocytose exclusive.

Il existait donc une différence nette entre les deux liquides ventriculaire et rachidien, celui-ci plus clair que celui-là, ce qui aurait dû être le contraire, puisque les cellules du liquide céphalo-rachidien ont tendance à s'accumuler dans le cul-de-sac lombaire (Cestan, Riser).

Les orifices de communication entre les ventricules et les espaces sous-arachnoïdiens n'étaient donc pas libres et il existait un arrêt plus ou moins serré qui, cliniquement, se traduisait par de la céphalée.

L'incident opératoire qui a marqué la fin de l'injection intraventriculaire de sérum n'était-il pas une manifestation de l'irritation des planchers ventriculaires par un liquide poussé dans une cavité rendue close par un obstacle siégeant au niveau des trous de Magendie ou de Luschka?

Cette trépano-ponction précoce, hâtive, n'était donc pas une témérité thérapeutique, mais une obligation absolue. Il faut la pratiquer au moindre signe d'alarme d'une ventriculite qui se cloisonne.

Deux jours après, la céphalée reparaît aussi violente. Le liquide céphalo-rachidien est eau de roche. Ce sont donc les ventricules qui sont en cause. Une ponction faite par l'orifice de trépanation ramène un liquide louche. La céphalée se calme.

Deux jours plus tard elle reprend. On pratique une trépano-ponction à gauche. Le sérum injecté est retiré par le côté droit ponctionné. Les trous de Monro sont bien perméables, l'obstacle à la circulation du liquide ventriculaire se trouve au niveau des orifices du 4e ventricule.

La céphalée disparaît, mais la contracture persiste, la fièvre se maintient autour de 38°. Le liquide céphalo-rachidien est eau de roche, avec un taux de 0,90 et 1 gr. 50 d'albumine; la glycorachie est la preuve d'une destruction cellulaire intense : 0,14 à 0,12. La polynucléose reste la même. Nous nous tenons dans l'expectative.

Un matin nous constatons une parésie nette du nerf moteur oculaire externe gauche, sans autre trouble moteur ou sensitif. Les signes d'un abcès de la base du cerveau se présentent rapidement : hémicontracture droite, délire, stupeur, etc.

On pratique une ponction transorbitaire à gauche (Darléguy); elle ramène de la sérosité, teintée de sang et on injecte 2 centimètres cubes de sérum.

Le lendemain et le surlendemain, les signes généraux sont plus alarmants et les symptômes nerveux s'accentuent : deuxième ponction transorbitaire à gauche (Darléguy) et nouvelle injection de 2 centimètres cubes de sérum.

Le malade sort lentement de sa torpeur, le délire s'efface rapidement, la contracture se résout, la diplopie disparaît. Puis c'est la convalescence.

Mi., à sa sortie de l'hopital, ne présentait aucune séquelle motrice, sensitive ou psychique.

Revu après sa convalescence, il n'accusait que de l'asthénie.

Séquelles.

Nous avons revu nos malades après leurs congés de convalescence de longue durée.

Tous ils ont accusé un état asthénique d'intensité variable, avec céphalée intermittente, provoquée par un effort, le grand jour, le soleil ou seulement un bruit. Le fait de pencher la tête en avant occasionnait des éblouissements, un état vertigineux. Dans un cas, ces phénomènes subjectifs étaient particulièrement accentués.

Presque tous se plaignaient de rachialgie lombaire, peut-être liée aux traumatismes répétés des ponctions.

Nous avons constaté des zones de méningo-radiculite, principalement sur le thorax, avec hyperesthésie à la piqûre.

La pachyméningite lombaire, provoquée soit par les ponctions soit par les exsudats infectieux accumulés dans le fond du cul-de-sac méningé, amène probablement l'irritation que nous avons rencontrée quasi constante dans le domaine de S^1, S^2, sans douleurs fulgurantes, sans trouble de réflexes autres qu'un peu d'exagération, d'ailleurs variable.

Considérations bactériologiques.

Nous ne nous étendrons pas sur les recherches bactériologiques auxquelles ont donné lieu les méningites cérébro-spinales épidémiques que nous avons observées.

Les ensemencements en gélose-ascite, selon la technique de Tribondeau, ont été systématiquement pratiqués, et le méningocoque a été isolé et souvent cultivé en vue d'une bactériothérapie ultérieure.

La précipito-réaction de Vincent et Bellot, faite dans tous les cas, a permis d'aider à la différenciation du germe en cause, de même que les épreuves des fermentations sucrées.

On a isolé neuf fois le méningocoque B, deux fois le type A, et une fois le pseudo-méningocoque de Jaeger.

Une seule fois le germe n'a pu être décelé ni dans le naso-

pharynx, ni dans le liquide céphalo-rachidien, et la précipito-réaction ne donnait pas d'opalescence.

Dans un cas de pyocéphalie, la ponction ventriculaire, faite quelques heures avant la mort, a ramené un liquide purulent contenant quelques méningocoques et un bacille long en chaînettes, le streptocoque de Bonome.

Isolé par Netter, ce microbe a été longtemps considéré comme l'agent spécifique de la méningite cérébro-spinale épidémique.

Actuellement, on l'identifie au pneumocoque type III; il serait voisin de l'entérocoque.

Sa présence dans le liquide ventriculaire est rare. Nous pensons que, profitant de la défaillance de l'organisme, ce germe «est sorti» et s'est localisé dans les ventricules qui lui offraient le milieu de développement le plus favorable.

DEUXIEME PARTIE.

Thérapeutique.

La thérapeutique de la méningite cérébro-spinale épidémique est particulièrement passionnante. Le sérum de Dopter est une arme admirable. Il faut savoir et surtout oser s'en servir.

Les premières doses de sérum injectées, selon les excellents conseils de Dopter, nous les avons faites massives : 40 centimètres cubes intrarachidiens, et 40 centimètres cubes intramusculaires, pendant quatre jours. Dès les premiers jours de l'épidémie, nous avons employé le sérum polyvalent; mais, quand nous eûmes reconnu que le type B se retrouvait chez tous les malades provenant du 3e R. I. C., c'est au sérum anti B que nous nous sommes adressés. Nous l'avons utilisé, mélangé à parties égales avec du sérum polyvalent au début de chaque nouveau cas, en attendant l'identification du germe en cause.

Dès le début, nous avons administré systématiquement les toni-cardiaques : digitale, caféine. De même l'abcès de fixation a été pratiqué dans chaque cas.

Telle a été, associée à la désinfection de la gorge et du rhino-pharynx, la médication de la première période d'état.

Mais, c'est vers le cinquième ou sixième jour, et après la deuxième ou troisième injection intrarachidienne que commencent les hésitations sur la conduite à suivre. Alors éclate très souvent la méningite sérique et apparaissent les premiers signes de la méningite cloisonnée.

La *méningite sérique* débute subitement, immédiatement après une injection de sérum intrarachidienne : céphalée, photophobie, vomissements, exagération de la contracture, dilatation des pupilles. Tels ont été les principaux signes que nous avons observés. Sa durée était de six à douze heures, puis rapidement tous ces phénomènes s'apaisaient.

Le laboratoire indiquait une polynucléose avec cellules intactes. Le liquide céphalo-rachidien était trouble. Une fois il était nettement xanthochromique.

En face de cette complication quelle conduite tenir ? Dans les cas où les phénomènes généraux sont trop violents, on peut essayer de retirer un peu de liquide rachidien. Mais, en général, ils rétrocèdent d'eux-mêmes et les récidives spontanées sont rares.

La méningite sérique est peu dangereuse par elle-même, bien qu'elle soit une complication parfois dramatique dans son allure. Mais indirectement elle peut être grave, parce que susceptible de masquer une récidive de l'infection méningococcique. Les ventricules et les lacs de la base, sous pression, déversent dans la circulation sous-arachnoïdienne des microbes qui trouveront une méninge moins résistante et une sérothérapie défaillante. L'épithélium méningé irrité ne pourra entrer en contact avec le sérum sans que des accidents sériques éclatent ; la sérothérapie intrarachidienne est donc alors contre-indiquée.

Le médecin ne devra pas se laisser dérouter par cette intrication de deux séries de symptômes de méningite, infectieux et sériques. Il y va du salut du malade.

Il faut dès lors avoir recours à une médication qui pour n'être pas spécifique n'en a pas moins une efficacité certaine.

Boidin a décrit les « moyens adjuvants » de la sérothérapie : bactériothérapie, abcès de fixation.

La bactériothérapie, nous y avons eu recours, sans succès d'ailleurs, dans un seul cas. Chez Ber., des doses massives de méningocoques du malade, tués selon la méthode de Ranque et Senez, ont été injectées sous le derme : 500 millions, puis un milliard, puis deux et quatre milliards par centimètre cube. Cette vaccination intensive n'a pu empêcher une pyocéphalie d'évoluer et le microbe de reparaître dans le liquide céphalo-rachidien.

D'ailleurs l'effet de cette médication est inconstant, malgré les observations heureuses signalées par Boidin, Weissenbach (1 cas). Florand et Fiessenger (3 observations), Froment et Ravault (1 cas récent).

Parfois, écrit Boidin, il faut le reconnaître, les effets de la bactériothérapie apparaissent avec beaucoup moins de netteté, parfois ils semblent tout à fait nuls; dans ces cas il y a intérêt à provoquer le développement d'un abcès de fixation.

Dans l'esprit de cet auteur, l'abcès de fixation viendrait donc en troisième ligne dans les moyens d'attaque du méningocoque.

Il est bien évident que le sérum de Dopter est et sera toujours l'arme indiquée, indispensable, aux effets saisissants. Mais nous croyons cependant que l'abcès de Fochier doit être placé immédiatement après le sérum spécifique, et qu'il convient de l'employer en concurrence avec lui.

En effet, la pyogénèse artificielle mise en action, même seule, compte des succès admirables.

Les premiers cas de méningite cérébro-spinale traités par l'abcès de fixation se trouvent rapportés dans la thèse de Carles (Bordeaux 1902); Proost en cite un cas. Puis viennent les médecins de la marine Vallot avec trois cas et trois guérisons, Laffont, trois cas; les médecins militaires Comte, Vack, Daireaux. Au total, treize cas était cités dans la littérature médicale quand le médecin en chef Foucaud publia quatre observations (1907).

«Ne considérant pas, dit cet auteur, cette méthode thérapeutique comme une médication *in extremis* ni d'exception, mais comme un procédé appréciable à toutes les périodes de la ma-

ladie, nous pensons qu'il convient de pratiquer les abcès le plus près possible du début, ou, si l'on veut, dès que le diagnostic est posé ».

De fait, l'influence de la médication sur la courbe thermique est vraiment intéressante. Dans l'observation I, rapportée par cet auteur, au neuvième jour apparaissent les grandes oscillations qui sont d'un pronostic favorable ; dans l'observation II, au quatrième jour de l'évolution de l'abcès, la température tombe à 37° ; dans l'observation III, l'état est grave, on pratique deux abcès à deux jours d'intervalle; chute brusque de la fièvre, sept jours après la dernière injection; dans l'observation IV, l'atténuation des signes cliniques est manifeste au septième jour, donc quatre jours après l'injection thérébentinée, puis, à l'occasion d'une aggravation, une deuxième injection est pratiquée qui amène les grandes oscillations de la guérison.

L'action curative de la pyothérapie employée isolément semble donc bien évidente à la lecture de ces observations. Enfin un argument qui corrobore d'une façon éclatante cette opinion est fournie par le médecin de 1re classe Vallot; après avoir perdu quatre malades atteints de méningite cérébro-spinale, il traita les trois suivants par l'abcès de fixation. Ce furent trois succès.

Nous avons systématiquement, dès le début de l'affection et en même temps que la première mise en œuvre de la sérothépie, pratiqué l'injection sous-cutanée d'un centimètre cube d'essence de thérébentine. Nous croyons qu'il est tout à fait inutile d'attendre que la sérothérapie reste sans effet décisif pour y avoir recours.

Dans les cas où l'abcès ne se développait pas, nous avons aidé à sa formation au moyen d'une injection intra-veineuse d'électrargol.

C'est là une excellente pratique d'ordre général qui nous a été conseillée très judicieusement par M. le médecin en chef Foucaud.

Nous avons tenté de prévenir l'éclosion des symptômes impressionnants de la méningite sérique.

La vaccination par voie intra-veineuse, selon la technique de Besredka, ne nous a pas donné le succès dans un cas. Le choc

méningé s'est quand même produit, compliqué des phénomènes habituels aux réactions sériques.

Chez ce même malade nous avons ensuite essayé la vaccinothérapie antiprécipitine, selon la méthode de Ramond et de la Grandière.

A cet effet nous avons mélangé pendant plusieurs heures 3 centimètre cube de liquide céphalo-rachidien du malade à 3 centimètres cubes de sérum antidiphtérique (sérum de cheval), puis injecté le tout sous la peau. Quatre jours plus tard, 5 centimètres cubes de sérum sanguin du malade ont été poussés dans la cavité sous-arachnoïdienne. Delahet par cette technique a pu arrêter une répétition d'accidents de méningite sérique.

Chez notre malade, la céphalée, qui débutait immédiatement après l'injection lombaire, n'est apparue que quatre heures plus tard et s'est manifestée aussi violente.

Les *méningo-épendymites* avec cloisonnement sont une des plus graves complications de l'infection méningococcique.

La mortalité après ces infections intra-ventriculaires est impressionnante. Dopter donne le chiffre de 72.9 p. 100, en défalquant les atteintes traitées *in extremis* : 69.7 p. 100.

Devant la menace d'une complication ventriculaire aussi redoutable, et dont l'évolution fatale est presque certaine, on est autorisé à toutes les audaces thérapeutiques qui, nous en sommes persuadés, paraissent plus redoutables qu'elles ne le sont en réalité.

Quels enseignements, au point de vue thérapeutique, peut-on tirer des trois observations que nous avons rapportées ?

La méningite, dans chaque segment constitué en cavité close, évolue rapidement, et on ne doit pas se laisser devancer par les événements.

Il ne faut pas hésiter à porter précocement, dans les ventricules ou à la base du cerveau, le sérum qui y arrive ainsi non dilué; de plus, il ne faut pas craindre de répéter les ponctions ventriculaires.

La ponction transorbitaire nous a paru d'exécution facile, inoffensive, et on y doit avoir recours, d'autant mieux que, dans

l'état où se trouve le malade, l'abstention le condamne à une issue fatale.

A quel moment faut-il pratiquer la trépano-ponction?

Nous ne croyons pas qu'il existe de signes de certitude qui puissent imposer l'intervention. Un accès de céphalalgie gravative liée à une hypertension intra-crânienne et loin de toute sérothérapie, que l'on ne pouvait donc rattacher à une réaction sérique, nous a fait agir et a assuré le succès (Obs. I et II).

Et cependant les symptômes d'hypertension peuvent ne pas toujours exister, tels les cas où les plexus choroïdes sont englobés par une gangue fibrino-purulente, et où les cellules sont étouffées et ne peuvent plus secréter leur part de liquide céphalo-rachidien. C'est à l'ensemble des signes cliniques et à l'évolution qu'il faut demander une indication.

C'est ainsi que Bid... (Obs. II), dès le début, est tombé dans le coma, ce qui témoignait, dès ce moment, d'une atteinte ventriculaire avec participation des quatre ventricules, puisque la respiration était inégale. L'attention devait donc être éveillée vers une obstruction possible des orifices. Voilà pourquoi dès que la formule du liquide céphalo-rachinien eut indiqué une amélioration, l'aggravation soudaine des signes généraux avec céphalée nous a fait pratiquer une trépano-ponction.

La méningite cérébro-spinale de Mic... (Obs. III) a commencé par une atteinte grave des ventricules avec coma. Alors que le liquide céphalo-rachidien montre un changement heureux dans son aspect et sa cytologie, il existe déjà une discordance entre les signes généraux et les signes liquidiens. Une céphalée gravative éclate subitement et nous allons aux ventricules qui souffrent. L'injection de sérum est poussée lentement, elle provoque une violente dyspnée par irritation des noyaux ventriculaires, ce qui semble bien démontrer, presque expérimentalement, que les cavités ventriculaires étaient closes. Les ponctions sont répétées du même côté chaque fois que les signes cliniques l'exigent, et le côté opposé est trépano-ponctionné dès que nous ne pouvons expliquer la persistance de la contracture et de la fièvre par l'état du liquide rachidien ou ventriculaire d'un côté.

Enfin, après plusieurs jours d'expectative, un abcès de la base, localisé, à gauche, apparaît.

Immédiatement deux ponctions transorbitaires, suivies d'injection de sérum, amènent la guérison définitive.

La trépano-ponction est de plus en plus employée depuis que de nombreuses publications récentes en ont montré tous les avantages et la complète innocuité (Achard, Sicard).

Elle est obligatoire dans la méningite cérébro-spinale à méningocoques du nourrisson.

Lewkowicz a essayé de traiter celle de l'adulte par la voie ventriculaire seule.

Cette technique paraît logique pour trois raisons.

Raisons physio-pathologiques : l'infection méningococcique se faisant presque exclusivement par la voie sanguine, la septicémie se localiserait sur les plexus choroïdes et l'infection suivrait les étapes : chorio-épendymite d'abord et, secondairement, sous-arachnoïdite cérébrale, puis médullaire. Il est donc évident qu'il faudrait porter le remède primitivement à la source même du mal.

Raisons expérimentales : Bujak a montré que, « quand l'injection est pratiquée par la voie rachidienne, on constate dans l'espace sous-arachnoïdien, pendant la première journée, une concentration très élevée qui s'abaisse journellement au dixième de la valeur de la veille. Dans les ventricules latéraux, cette concentration n'atteint que le taux d'un centième ; cette dilution est notoirement insuffisante pour la thérapeutique ; elle diminue journellement dans la suite, suivant la même progression géométrique que dans la cavité rachidienne, si bien que vingt-quatre heures après l'injection, la concentration n'est plus que de 0.1 p. 100 (Dopter).

Raisons cliniques : les complications cérébrales étant les plus graves : épendymite, névrite, il est indiqué d'apporter en ce point la dose maxima, ayant son action maxima. Cependant les résultats obtenus par Lewkowicz ne seraient pas meilleurs que ceux obtenus par la voie lombaire. Il est vrai que, dans la série des cas envisagés, les formes étaient particulièrement graves.

Nous estimons que, si chez l'enfant la maladie revêt une forme extrêmement grave qui impose la trépano-ponction pour atteindre plus sûrement le foyer de l'infection, chez l'adulte il n'en est pas de même.

Le plus grand nombre de malades guérissent par la sérothérapie rachidienne, et la voie intra-cranienne doit être réservée aux cas de cloisonnements hauts, mais utilisée, alors, dès que l'existence de la méningo-ventriculite cloisonnée est reconnue. Malheureusement ce diagnostic se base sur des signes peu nets, au moment où le cloisonnement se constitue.

A ce moment, il faut attentivement suivre les signes généraux de la maladie, l'état du liquide céphalo-rachidien avec sa formule cytologique, et apprécier les trois courbes : thermique, urinaire et du pouls.

La thérapeutique de la méningococcie par voie intra-crânienne, si bien étudiée par Dopter, portait en septembre 1923 sur 35 cas avec une mortalité de 72.9 p. 100. Depuis, la statistique s'est enrichie de quelques cas nouveaux traités avec succès. Il semble que cette pratique soit actuellement plus facilement adoptée.

Cazamian, s'inspirant de Barr qui, en 1910, pratiquait le lavage ventriculaire pour une méningite à streptocoques otogène, appliqua le premier en France cette technique à la méningite cérébro-spinale en faisant une ponction paracérébrale par la fente sphénoïdale. (*Bul. Soc. méd. hôp.*, février 1916.)

C'est en nous inspirant de son exemple et de ses directives que nous sommes intervenus avec succès chez les deux malades. (Obs. II et surtout obs. III.)

Nous avons ponctionné chaque ventricule (Obs. III) et nous n'avons pas craint de répéter notre exploration para- et intracérébrale chaque fois que les signes cliniques nous y incitaient.

CONCLUSIONS.

Sur dix-sept cas que nous avons observés, onze ont guéri sans séquelles par la sérothérapie lombaire et sous-cutanée, trois ont été compliqués de méningo-névrite parenchymateuse de la

VIII[e] paire, trois ont présenté une épendymite qui a nécessité la trépano-ponction. Ainsi les deux tiers des malades ont guéri sans complications; un sixième a gardé des séquelles nerveuses, et, dans un sixième des cas, la trépano-ponction a été nécessaire. Donc pour un tiers de nos malades il fallait que le sérum arrivât aux ventricules ou à la base du crâne aussi actif et aussi peu dilué que possible et la sérothérapie, sous tous ses modes, était bien indiquée. Peut-être qu'un sérum non dilué porté au contact d'une paire crânienne aurait prévenu les réactions parenchymateuses qui se sont traduites par des troubles labyrinthiques ou acoustiques.

Cependant la sérothérapie lombaire garde tous ses droits, elle est facile à employer et réussit dans la majorité des cas. Mais dès que l'évolution de l'affection ne se fait pas normalement, tant au point de vue clinique qu'au point de vue bactériologique, après s'être bien assuré que l'on n'a affaire ni à une méningite sérique, avec sa formule typique, ni à une complication organique décelable par l'observation, il ne faut pas attendre : la trépano-ponction s'impose, immédiate.

On peut ainsi espérer prévenir la constitution d'un cloisonnement basilaire ou ventriculaire, et prévenir cette complication est la condition du succès.

Prophylaxie.

Nous ne relaterons point les mesures prophylactiques classiques (isolement, recherche des porteurs de germe, etc.) qui ont été appliquées à Rochefort au cours de l'épidémie que nous rapportons. La dissémination des cas rend leur mise en pratique longue et laborieuse. Elle s'impose toujours.

Mais il est une notion sur laquelle nous nous permettons d'insister, c'est celle des relations qui existent, et sur lesquelles Dopter attire l'attention, entre la grippe et la méningococcie. Le virus anergisant grippal peut exalter la virulence de méningocoques saprophytes et les rendre pathogènes. Il y a donc un intérêt primordial, dans les milieux où la méningococcie s'est manifestée, même dans des périodes antécédentes, à surveiller de

très près les malades atteints d'infection du rhino-pharynx. Pratiquer fréquemment des ensemencements de mucus rhino-pharyngé, pour y rechercher la flore méningococcique, nous semble être une mesure indispensable de prudence.

Il nous paraît bien évident, de toute importance, de pratiquer ces mêmes recherches dans le cas de «méningisme», au cours d'atteintes grippales se manifestant dans les milieux où la méningococcie existe à l'état endémique.

NOTES
SUR
L'EXAMEN RADIOLOGIQUE D'UN ESTOMAC,

par M. le Dr BIENVENUE,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

I. Ce que le clinicien demande généralement à la radiologie.

1° Parfois il demande un examen sous la formule vague : troubles dyspeptiques. C'est demander au radiologue de se prononcer, après un seul examen, sur la valeur d'un estomac, et en particulier de dire si cet estomac est normal ;

2° Plus souvent ce sont des questions plus précises. Un diagnostic clinique ferme a été posé : sur certains points seulement, il persiste quelques incertitudes et le médecin demande à l'écran un contrôle limité qu'il a lui-même déterminé d'avance. Car, pense-t-il, il y a des figures pathologiques (niche, encoche, effacement, marécage etc.) bien connues de tous, plus ou moins difficiles à voir (c'est l'affaire du radiologue), mais absolument caractéristiques et dont la vue seule emporte, sans interpré-

tation, un diagnostic certain et complet. Et la radiologie n'est en somme qu'une question d'acuité visuelle.

C'est ainsi que l'on demande : y a-t-il dilatation? (ici jouent les quatre schémas de Schlesinger). Y a-t-il ptose? — Aérophagie? — Hypersécrétion? — Néoplasme? (le décrire : situation, rapports, étendue. . .) — Ulcus? (siège et degré) et l'on est déçu quand la réponse radiologique n'apporte pas plus de précisions que l'examen clinique.

Ces deux conceptions opposées de la radiologie gastrique sont également fâcheuses et incomplètes, car l'une et l'autre isolent les deux modes d'investigation et négligent de les faire collaborer. La première, se fiant trop à l'écran, tend à restreindre l'effet de la clinique; la deuxième, trop réservée, ne lui demande pas assez et se prive ainsi de renseignements précieux. La radiologie ne mérite « ni cet excès d'honneur ni cette indignité » : seule, elle ne peut tout faire, mais elle est plus qu'un coup d'œil spécialisé à la recherche d'un seul détail morphologique.

Il ne viendrait à l'idée de personne d'arrêter l'examen clinique d'un poumon à la palpation par exemple, interdisant la percussion et l'auscultation, et d'exiger ensuite un diagnostic ferme. Limiter l'étude radiologique de l'estomac aux caractères morphologiques serait procéder d'une manière analogue. Un tel examen : négatif, laisserait passer d'importantes lésions, et ne pouvant donner qu'une fausse sécurité, il serait dangereux; positif, n'annonçant que des lésions avancées, depuis longtemps identifiées par la clinique et devenues rebelles au traitement, il serait simplement inutile. En fait, la figure pathologique typique est très rare, et montre souvent, surtout en cas de néoplasme, les lésions moins étendues qu'elles ne le sont en réalité.

Mais le radiologue a plus et mieux à faire que d'examiner l'estomac immobile et mort. De plus en plus, il apparaît à tous que certaines lésions, l'ulcus par exemple, sont habituellement diagnostiquées à l'écran, non directement, mais par les modifications qu'elles impriment au fonctionnement gastro-intestinal, et c'est ici le lieu de voir :

II. Ce que le clinicien est en droit d'attendre de l'examen d'un estomac à l'écran.

Cet examen embrasse successivement :

1° La morphologie :

a. *Locale*, qui peut montrer des déformations caractéristiques;

b. *Générale :* on sait que les *quatre types* décrits depuis Schlesinger comme : hyper, ortho, hypo et atoniques (*alias* : corne de bœuf-équerre-J-sablier), montrent, bien plus que la tonicité de la paroi gastrique, celle de la sangle abdominale et sont en outre fonction du type morphologique du sujet. Ainsi la corne de bœuf est normale chez un bréviligne fort ou dans un abdomen pourvu d'un coussin adipeux pariétal ou mésentérique épais;

2° La tonicité de la paroi gastrique, comme l'ont montré Leven et Barret, est évaluée bien plus réellement par le *mode de remplissage :* immédiat, par élargissement transversal surtout marqué dans la partie haute, dans l'hypertonie, il est, en hypotonie, progressif, par élévation progressive du niveau, comme dans un vase inerte, le bas fond s'élargissant tandis que la partie médiane s'étire;

3° La kinésie, qui étudie l'onde péristaltique A) *dans le temps :* fréquence (en moyenne d'environ 3 à la minute) et régularité; vitesse de propagation (en moyenne un tiers de minute pour le trajet depuis l'origine jusqu'au pylore. Elle peut être nulle : encoche dite spasmodique, ou même négative : antipéristaltisme); B) *dans l'espace :* longueur, profondeur ou amplitude; origine (normalement au-dessous du milieu de la grande courbure). Le type kinétique est ainsi caractérisé;

4° La mobilité active, «en rentrant le ventre», ou plus élégamment en usant de la manœuvre de Chilaïditi, et la mobilisation passive à la cuiller de bois;

5° La sensibilité à la pression, dont les localisations peuvent

être précisées en faisant mouvoir volontairement le viscère sous le bouton indicateur, et dans les cas douteux par le passage au décubitus ;

6° La sécrétion : quantité de liquide à jeun et dans le cours du premier examen ;

7° L'évacuation, qui s'étudie, comme l'onde du corps gastrique, dans son mécanisme cinétique : fréquence, vitesse et profondeur caractérisent le type de l'évacuation, la kinésie pylorique, l'onde pylorique. Son efficacité, fonction complexe des kinésies gastrique et pylorique et de l'état du canal pyloro-duodénal, ne peut être évaluée même approximativement, ni au passage pyloro-duodénal, ni d'après les images dessinées par le grêle, mais uniquement par la quantité restante dans l'estomac. Avec un peu d'habitude, on peut parler de 50, 100, 150 centimètres cubes.

Tous ces renseignements que nous venons d'énumérer forment déjà un ensemble des plus instructifs; mais ils ne constituent pas le tout d'un examen radiologique de l'estomac, car ils sont presque uniquement quantitatifs et laissent pour ainsi dire de côté l'estomac vivant. S'en tenir là est impossible, et il est naturel, après la statique et la cinétique, d'interroger la *dynamique gastro-pylorique*, en cherchant à répondre à la question : « Quelles sont les variations de la kynésie gastro-pylorique en fonction des excitations reçues? » C'est la propriété essentielle de l'estomac musculo-nerveux, sa valeur réactionnelle, sa sthénie.

Cette *notion*, que Mazérès nous exposait déjà nettement en 1919, ne paraît pas avoir été envisagée de façon systématique et générale. Si, par exemple, depuis longtemps, l'ulcus de la petite courbure est caractérisé en radiologie, principalement par un péristaltisme excessif et de type spécial siégeant sur la grande courbure et déclenché par une pression manuelle exercée sur le bord droit, ce n'est là qu'un cas particulier et spécial d'hypersthénie; et le mot dyspepsie hypersthénique, si volontiers employé depuis quelques années, n'est le plus souvent que la notation d'un syndrome clinique, mise au point des antiques

dyspepsies de Hayem : il devrait toujours être une conclusion purement radiologique.

La sthénie est *mesurée* par le rapport des réactions musculaires de l'estomac aux diverses excitations portées sur lui qui sont : a) *d'abord* la première gorgée barytée et les suivantes jusqu'à réplétion, à quoi répondent normalement, par-dessus les mouvements dus à la respiration, de petits mouvements de piston et d'ensemble, réactions non ordonnées et non périodiques; — b) *puis* les diverses malaxations nécessitées par la recherche de la sensibilité et par la mobilisation : alors apparaissent les premières réactions d'ordre périodique, les premières ondes péristaltiques. Elles sont normalement très fugaces, quelques ondes seulement; c) *dans la suite*, le péristaltisme s'étant établi (classiquement après un quart d'heure), la sthénie se manifeste par la *tenue* de cette kynésie gastrique en rapport étroit avec le fonctionnement pylorique. Normalement, les trains d'ondes se succèdent sur un rythme à peu près régulier, et le caractère de l'onde ne varie que peu.

Variétés. — 1° L'*hyposthénie* (réactions paresseuses, ondes rares et peu profondes) coexiste habituellement avec le néoplasme gastrique ou peut être due à la rigidité de la paroi (infiltrations ou adhérences);

2° L'*Hypersthénie* simplement *quantitative* (simple augmentation des réactions et accentuation du péristaltisme dont tous les éléments croissent parallèlement) fait songer à la gastrite, ou en l'absence de tout autre signe, à un estomac « nerveux »;

3° Mais le plus souvent l'*hypersthénie* est *qualitative :* il y a non pas augmentation simple, mais *perversion* du processus périodique normal, dans son rythme et dans les caractères de l'onde elle-même. L'ulcus de la petite courbure et la sténose pylorique en montrent toutes les formes et tous les degrés, si l'on en suit l'évolution schématique :

a. Tout d'abord les trains d'ondes se rapprochent, l'onde descend d'une origine plus élevée, la fréquence augmente ainsi

que la profondeur, tandis que la vitesse de propagation ne croît pas dans les mêmes proportions. Le muscle creux exagère son travail, le rendement est moins bon. mais l'évacuation est encore obtenue de façon satisfaisante et peut même être accélérée : c'est la *période de compensation*, comparable grossièrement, et sans qu'il soit question de véritable hypertrophie des tuniques musculaires, à la réaction compensatrice du myocarde à l'insuffisance aortique;

b. Puis, en même temps que l'orifice pylorique devient moins perméable, on voit l'origine toujours haute, la fréquence souvent grande, la profondeur augmentant encore tandis que la propagation se fait saccadée, se ralentit et que même l'onde se fige sur place : c'est la tendance au spasme et le *spasme :*

c. Un degré de plus, et l'onde, venant buter sur l'obstacle pylorique, rebondit et rétrograde : c'est l'*antipéristaltisme* des sténoses serrées.

En somme, la vitesse de l'onde est le caractère à la fois le plus net et le plus important de cette hypersthénie avec discordance des caractéristiques de l'onde. En même temps, la fatigue du muscle se traduit par l'irrégularité du *rythme :* les trains s'espacent jusqu'à former de grosses salves, séparées par de longs intervalles de repos. Le spasme coexiste habituellement avec des ondes très profondes : c'est l'encoche spasmodique, dont le diagnostic est à faire avec les diverses compressions, les lésions déformantes de la paroi, et même avec la figure dite biloculation atonique. Mais il arrive parfois que les ondes soient très fréquentes, très courtes et peu profondes, et l'on a sous les yeux comme une inscription graphique du tétanos musculaire;

d. Enfin la poche gastrique est forcée : on retombe dans l'hyposthénie : c'est la *décompensation* finale des grandes sténoses où la stase très forte et l'hypersécrétion habituelle ne laissent d'ailleurs pas place au doute.

Étiologie. — L'hypersthénie, avec ou sans perversion qualitative, est le plus souvent à point de départ pylorique. Mais elle peut aussi dépendre de causes *gastriques :* irritatives (gas-

trite), nerveuses (tabès, syndrome gastrosympathique de Ramond), ou *extragastriques* réflexes : parmi celles-ci interviennent les excitations venues du carrefour sous-hépatique (vésicule le plus souvent), de l'appendice, de l'intestin (troubles fonctionnels : syndrome neuro-gastrique de Lœper, ou entéro-colite chronique). Parfois c'est l'insuffisance cardiaque mitrale qui est à l'origine de bien des troubles des sécrétions internes.

La sthénie est bien distincte et indépendante de la tonie : il est fréquent qu'une hypersthénie passagère mette en évidence, en disparaissant après quelques minutes, une forme d'estomac hypotonique qui d'abord s'affirmait orthotonique par son type et même par son remplissage. Elle est également distincte de la kinésie, comme la dynamique diffère de la cinétique et le mouvement de la force qui l'engendre. Les deux notions tonie et kinésie ont été longtemps et sont encore bien souvent confondues, et l'on voit décrire en opposition les deux types hypotonique (tonie —, kinésie —) et hypertonique ou hyperkinétique (tonie +, kinésie +). En réalité, ces deux types classiques et schématiques sont extrêmement rares. Ainsi : l'estomac hypertonique est généralement hypokinétique, comme si son évacuation ne demandait que peu de travail; et le type hypo ne correspond qu'à l'estomac forcé, étape ultime de la sténose pylorique, ou bien à l'estomac néoplasique. Sinon l'hypotonie s'accompagne très habituellement d'hypersthénie et d'hyperkinésie qu'on est tenté d'appeler compensatrices.

Nous venons d'envisager la sthénie du corps gastrique et de montrer que c'est là non un mot, mais une propriété du viscère; et la plus importante de toutes, celle qui individualise un estomac. La STHÉNIE DU PYLORE, bien plus difficile à suivre, mérite une étude parallèle. Corps gastrique et pylore sont en effet deux systèmes neuro-musculaires distincts quoique indépendants, se réglant l'un sur l'autre par suppléance mutuelle, et dont le balancement harmonieux est, comme les suppléances tonie-sthénie gastriques ci-dessus indiquées, sous le contrôle omniprésent et multiforme du système nerveux de la vie végétative. C'est par son intermédiaire, et par le mécanisme de « sympathies » encore mystérieuses, que la déhiscence pylorique

intermittente, alternant avec les salves de contractions gastriques, est régie par ce que Cannon a nommé le «Contrôle acide du pylore» et qui s'énonce : L'acide gastrique non neutralisé ouvre le pylore qui se referme sur l'acide duodénal non neutralisé.

Le *pylore normal*, au repos pendant la vacuité gastrique, se laisse souvent surprendre par la première gorgée. Il continue même à rester inerte s'il s'agit d'eau pure ou d'hydrocarbonés dont l'estomac n'a que faire. Au contraire, il se ferme, par un réflexe judicieux, sur les substances qui nécessitent une digestion gastrique : la sécrétion déclenchée, le contrôle acide est mis en train. C'est ainsi que l'ouverture du sphincter pylorique, et partant l'évacuation, est retardée par les alcalins qui saturent l'acide émis et par les graisses qui sont peu excito-sécrétoires. Les sels lourds agissent dans le même sens et tout examen baryté et surtout bismuthé porte en soi une cause d'erreur quel que soit le repas choisi.

Le pylore, portier vigilant, règle l'évacuation par sa sthénie.

Mais cet élément *dynamique* n'entre pas seul en jeu : l'état *matériel* de l'orifice sphinctérien qui se prête ou résiste aux contractions de ses fibres musculaires est un facteur d'importance au moins égale. Ainsi, le mécanisme accommodateur de l'œil ne dépend pas uniquement de l'état des voies nerveuses réflexes et de la sthénie de la musculature irienne; mais sclérose, cicatrices, adhérences, etc., peuvent en modifier profondément le jeu. De même, on conçoit combien il est ardu d'isoler, dans le fonctionnement pylorique, ces deux éléments fonctionnel et lésionnel si étroitement intriqués, d'en faire le diagnostic différentiel (par exemple sténose ou spasme?). Car, au pylore, l'étude directe de la sthénie est presque impossible. Force est d'en préjuger par le résultat qui est l'évacuation. Or, l'évacuation dépendant à la fois de l'état matériel du pylore, de sa sthénie et de l'intervention du complexe gastrique, nous nous trouvons en présence d'un complexe du troisième ordre où la notion sthénie pylorique se trouve comme noyée et très difficile à dégager.

Essayons cependant de schématiser les conditions de *l'éva-*

cuation pylorique anormale dans ses variétés et le rôle qu'y joue la sthénie du pylore.

1° *Évacuation augmentée.* — *a.* Il peut s'agir de l'hyposthénie pylorique, telle qu'elle existe normalement pour l'eau pure. C'est ce qui a lieu parfois dans le cancer gastrique et dans les estomacs hypotoniques où l'évacuation est fréquemment très efficace, même sans hypersthénie du corps. Dans ce dernier cas, cette évacuation paraît être facilitée par un effet de siphon, bien mis en évidence par Mazérès, que le duodénum, étiré verticalement, est très susceptible de provoquer après son amorçage par la première bouchée;

b. Mais le plus souvent, ce sont des lésions matérielles extra- ou intrapariétales qui causent *l'incontinence pylorique*. Complète, si le pylore est induré et béant (linite basse, cancer, adhérences, parfois syphilis, plus rarement tuberculose qui est volontiers sténosante); elle est assez souvent incomplète, au goutte à goutte, aux premiers stades des lésions déformantes ou dans la simple congestion du pylore. De même que la sténose et l'insuffisance peuvent coexister sur des valvules cardiaques, ici la sténose incomplète peut conditionner un reflux duodénal dont l'observation est du reste bien aléatoire;

2° *Évacuation diminuée.* — *a.* Par des lésions matérielles pariétales ou externes (vésicule, pancréas, péritoine, vaisseaux mésentériques): c'est la *sténose*;

b. Par l'hypersthénie: c'est le *spasme* dû à des lésions irritatives *in situ* (congestion, ulcus), ou à courte distance, ou déterminé par toutes les causes réflexes plus ou moins lointaines mentionnées plus haut qui déclenchent l'hypersthénie du pylore, autant et plus que celle de l'estomac.

Il faut rappeler que les deux forces pyloriques tendant à l'occlusion n'agissent pas généralement isolées mais combinées. Simultanément, à l'étage supérieur, la sthénie gastrique s'accroît progressivement jusqu'à l'effondrement final. C'est l'association habituelle des sthénies pylorique et gastrique: hypersthénie gastrique consécutive à hypersthénie pylorique.

Mais il en existe une autre forme très intéressante, le *syndrome de Barklay*, dont les caractéristiques sont : à l'étage gastrique : forte hyperkinésie et hypersthénie habituellement qualitative, souvent peu durable ; — au pylore : hyposthénie, parfois transitoire — résultat : évacuation très accélérée du moins au début. C'est un syndrome duodénal, sous-pylorique. Conformément à la «loi de l'intestin» de Bayliss et Starling, l'excitation duodénale ne fait pas de spasme pylorique mais de l'hypersthénie gastrique.

Telles sont, exposées dans leurs grandes lignes, les conclusions que permet de tirer sur l'état d'un estomac, une exploration radiologique consciencieuse. Plus complexe et plus longue qu'on ne l'imagine souvent, elle est, on le voit, singulièrement féconde. Mais, si poussé qu'on le suppose, un examen unique ne permettra pas le plus souvent de se prononcer définitivement, non seulement sur l'évolution et le pronostic, mais même sur la nature d'une affection gastrique. La variabilité des signes, leur allure cyclique ou irrégulièrement rémittente, est telle en effet que (mis à part les cas frappants où du reste la clinique suffit au diagnostic) il sera fréquemment nécessaire de procéder à des examens répétés, pour ne pas courir le risque de laisser inaperçu le signe caractéristique, souvent fugace.

Au cours de ce bref exposé, nous n'avons pas tenté de tracer le tableau complet de la physio-pathologie radiologique de l'estomac. Notre dessein n'est que de donner au médecin un rapide aperçu des ressources et des éléments de diagnostic que lui offre en cette matière le seul écran. Heureux si la lecture de ces notes peut contribuer à rendre plus étroite la collaboration nécessaire entre la clinique et la radiologie.

PRÉPARATION
DU SIROP IODO-TANNIQUE,

par

M. Albert SAINT-SERNIN,

PHARMACIEN-CHIMISTE EN CHEF DE 2ᵉ CLASSE.

Il n'est pas, je crois, de préparation de pharmacie galénique, qui ait avant et depuis l'apparition du Codex de 1908, donné lieu à autant de publications d'ordre scientifique ou d'ordre purement pratique que le sirop iodo-tannique.

Sans prendre aujourd'hui position, dans la question de la forme sous laquelle se combinent l'iode et le tanin, je me contenterai d'exposer un nouveau dispositif opératoire qui me paraît réaliser les meilleures conditions de préparation.

Comme conséquence des essais du professeur Grimbert, sur les préparations iodo-tanniques, la Commission du Codex était arrivée aux conclusions suivantes :

1° Il y a lieu de rejeter l'emploi de l'alcool comme dissolvant de l'iode, à cause de la saveur désagréable qu'il donne à la préparation ;

2° L'iode doit être combiné au tanin et non à l'extrait de ratanhia, afin d'avoir un produit toujours identique à lui-même ;

3° La proportion de tanin à employer peut être abaissée à deux fois le poids de l'iode au lieu de quatre.

Le Codex prescrit de préparer ce sirop de la façon suivante :

Iode	2 grammes.
Tanin	4
Eau distillée	400
Sucre blanc	600

Pulvérisez finement l'iode ; introduisez-le, ainsi que le tanin, dans un vase en verre ou en faïence avec la quantité d'eau prescrite .

Maintenez le tout au bain-marie à une température voisine de + 60° en agitant de temps en temps. Quand l'iode est dissous et que le liquide ne bleuit plus le papier amidonné, ajoutez le sucre et faites un sirop par simple solution au bain-marie.

20 grammes de ce sirop correspondent à 4 centigrammes d'iode.

Malgré les conclusions formelles de la Commission de rédaction du Codex et sans doute pour permettre la préparation de ce produit dans les établissements du Service de santé militaire ne possédant pas de pharmacien, le Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires de 1909 donne la composition officielle suivante :

SIROP IODO-TANNIQUE.

Tanin	4 grammes.
Glycérine	36
Teinture d'iode	20
Sirop simple	940

Dissolvez le tanin dans la glycérine au bain-marie, ajoutez la teinture d'iode quand la température s'est abaissée à 40° environ : laissez en contact pendant deux heures; filtrez et mélangez le soluté froid avec le sirop.

C'est ce mode opératoire que reproduit le Formulaire pharmaceutique des hôpitaux de la Marine 1914.

C'est vraisemblablement la facilité de préparation qui a incité les membres du Comité de rédaction à adopter une formule condamnée par les membres de la Commission du Codex.

La préparation de ce sirop par le procédé légal est en effet très longue et réclame une surveillance constante pour que la température ne s'élève pas au delà de 60°, ce qui entraînerait un départ d'iode.

Beaucoup d'auteurs assignent de 30 à 36 heures de chauffe pour obtenir la dissimulation de l'iode. C'est à peu près le temps (quatre journées de 8 heures) qu'exige cette préparation au laboratoire de pharmacie du port de Brest, où elle est effectuée par 40 kilogrammes à la fois.

J'ai pensé que l'on arriverait à réduire très sensiblement la durée de cette préparation et par conséquent la dépense de chauffage et de main-d'œuvre, en agitant les substances en présence, non comme le dit le Codex «de temps en temps» mais constamment.

C'est ce que l'expérience m'a permis de vérifier.

Si l'on fait mouvoir dans la terrine en grès, contenant l'iode, le tanin et l'eau distillée maintenus à une température voisine de 55°, un agitateur mécanique en bois, actionné par un moteur électrique, l'opération est achevée en quatre fois moins de temps que précédemment. Une préparation commencée le matin peut être livrée le soir.

Le sirop iodo-tannique étant un médicament, à juste titre, très employé dans les services à terre ou sur les bâtiments-écoles et les coffres à médicaments et à pansements qui reviennent à chaque unité possédant un médecin étant pourvus d'iode métallique et de tanin, il m'a paru utile d'indiquer un procédé mécanique simple de préparation de ce sirop. Il est basé sur l'observation que l'agitation favorise la combinaison iode et tanin, qu'en tout cas l'iode est dissimulé au réactif amidonné dans quatre fois moins de temps que par le mode opératoire de la pharmacopée officielle.

Tous les bâtiments de la Flotte étant dotés de l'éclairage électrique et tous possédant des ventilateurs d'appartement du modèle réglementaire, une installation est facile à réaliser dans toutes les infirmeries.

Il suffit pour cela de fixer le ventilateur contre une planchette, à l'aide de trois vis à bois, s'engageant dans les trois orifices que présente le pied du ventilateur. Cette planchette est ensuite suspendue à l'une partie quelconque de la paroi de l'infirmerie. Les ailes du ventilateur sont enlevées et l'on adapte sur l'arbre à l'aide d'un serre-fil, une tige d'acier de même diamètre de 25 centimètres de long. A l'extrémité de cette tige est fixée, à l'aide d'une vis de pression, une petite hélice en bois à deux branches de 12 centimètres de diamètre. Cette hélice plane est de la dimension appropriée pour se mouvoir dans une capsule en porcelaine de la taille de deux litres ou

encore dans une bassine en tôle émaillée, une terrine en grès ou tout autre récipient susceptible de recevoir, sans être attaqué, les constituants de la préparation. La vitesse se règle facilement grâce au rhéostat que possèdent ces ventilateurs et, au besoin, en intercalant une résistance appropriée dans le circuit, soit par exemple une ampoule électrique.

Le démontage du ventilateur et sa transformation en agitateur mécanique ou encore en appareil évaporatoire, ne demande pas plus de cinq minutes.

La tige d'acier, le serre-fil se trouvent dans tous les ateliers et n'importe quel ouvrier menuisier est capable de confectionner l'hélice en bois, pièce essentielle de l'appareil.

L'iode, le tanin et l'eau nécessaires pour la préparation de deux kilogrammes de sirop, étant placés dans une capsule de deux litres, mettre le ventilateur en marche au ralenti.

La réaction est complète, et cependant sans qu'il soit nécessaire de dépasser la température de 55°, au bout de quatre heures environ. Au bout de ce laps de temps, le réactif amidonné constitué par un cachet médicamenteux de pain azyme, trempé dans la solution refroidie et étendue de son volume d'eau, ne bleuissant plus, ajouter du sucre blanc pulvérisé et faire le sirop par simple solution à froid en continuant à faire marcher l'agitateur.

Ce mode opératoire présente les avantages suivants :

Il est conforme au Codex;

La préparation est réalisée en beaucoup moins de temps que par le procédé officiel;

La dépense de chauffage est très diminuée et celle d'électricité est cependant extrêmement réduite ;

Le sirop étant obtenu à froid, le phénomène de l'interversion du sucre n'existe pas ou se trouve très retardé.

Ce procédé est facile à réaliser dans tous les laboratoires de pharmacie et dans toutes les infirmeries à terre ou à la mer.

BULLETIN CLINIQUE.

UN CAS D'ACHROMIE ZOSTÉRIFORME,

par MM. les Drs BUSQUET,
MÉDECIN PRINCIPAL,
et ESQUIER,
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Dans un numéro récent des *Annales de dermatologie*[1], le professeur Audry rapporte l'intéressante observation d'un cas d'achromie zostériforme. Il s'agit d'une femme de 33 ans qui présentait une mélanodermie diffuse et une zone d'achromie totale au niveau de l'hémithorax droit, répondant exactement à la neuvième racine dorsale.

Les faits d'achromie systématisée d'origine nerveuse, pour rares qu'ils soient, n'en sont pas moins indiscutables. C'est un cas de cette nature que nous relatons aujourd'hui.

Le matelot sans spécialité V..., Auguste, âgé de 23 ans, d'origine corse, est envoyé à l'hôpital Sainte-Anne, le *14 avril 1925,* par M. le médecin principal Candiotti pour des taches blanches zoniformes siégeant au niveau de l'hémithorax gauche.

A l'examen on constate la présence de taches achromiques à bords irréguliers et déchiquetés, de dimensions variables (d'une pièce de 1 à 2 francs). Leur siège correspond en avant à l'épigastre et aux sixième et septième espaces intercostaux. On en trouve d'autres au niveau du dixième espace, sur la ligne axillaire postérieure et la verticale de l'angle de l'omoplate. Il n'y a pas d'élément aberrant en dehors de

[1] Avril 1925.

l'hémithorax gauche. Certaines d'entre elles sont légèrement érythémateuses. Pas de troubles de la sensibilité à leur niveau.

Ces taches, outre leur achromie, présentent un autre caractère particulier : c'est la présence de petites acriminations péripilaires, comme celles d'une kératose pilaire très discrète. Les poils et follets correspondants ne présentent cependant pas les caractères dystrophiques de cette dernière affection. Il semble toutefois que, en certains points, il y ait un peu d'hypertrichose, tandis que, en certains autres, les poils sont moins colorés et moins développés qu'en peau saine.

L'ensemble de ces taches repose sur un placard de mélanodermie légère.

Le malade nie toute éruption zostériforme antérieure. Il raconte avoir aperçu ces lésions pour la première fois en *novembre 1923*, à l'occasion d'une douche. Il se trouvait à cette époque au Centre d'aérostation de Baraki, près d'Alger, et venait d'être fortement impaludé (*août 1923* : fièvre à 40°, piqûres de quinine, etc.). En étudiant son dossier médical, nous relevons en effet une entrée à l'hôpital de Saint-Mandrier, en *juillet 1924*, pour paludisme chronique. L'examen du sang révéla la présence de *Plasmodium vivax*. Nouveaux accès au début d'*avril 1925*.

Actuellement pas de symptômes de malaria en évolution; l'état général est bon; le foie, plutôt petit, mesure à peine six centimètres sur la ligne mamillaire; la rate n'est percutable que sur une hauteur de trois à quatre travers de doigt. Le Wassermann est négatif.

Nous nous trouvons donc en présence d'un cas typique d'achromie zostériforme systématisée, suivant le trajet de la septième racine dorsale gauche. Cette achromie, sur fond mélanodermique, avec légère kératose folliculaire, nous paraît devoir être rattachée aux antécédents palustres du malade. Il est possible, en effet, que le virus paludéen ait atteint une racine dorsale et qu'une névrite légère évoluant à bas bruits ait déterminé les troubles pigmentaires ci-dessus relatés.

SUR UN CAS DE LUXATION DU SCAPHOÏDE TARSIEN AVEC FRACTURE PARCELLAIRE DE CET OS, DU CUBOÏDE ET DES CUNÉIFORMES,

par MM. les Drs RONDET et ROLLAND,

MÉDECINS DE 1re CLASSE.

Il nous a été donné d'observer récemment un traumatisme complexe du pied, où le fait primordial était une *énucléation incomplète du scaphoïde fracturé*. Les lésions du scaphoïde s'accompagnaient de fractures parcellaires du bord inféro-interne du cuboïde et des arêtes cunéennes.

Étant donné le mécanisme des faits observés, parfaitement analysés par le blessé, confirmés par notre examen et le résultat heureux de l'intervention sanglante, nous avons cru devoir publier l'observation suivante que nous donnons intégralement.

M. S..., étant monté sur une échelle, fit le 21 mai 1925, une chute de 1 m. 50 environ, heurtant violemment de sa voûte plantaire gauche un des derniers barreaux de cette échelle.

Il convient préalablement de noter que le pied droit, à la suite d'une blessure par éclat d'obus, avait fait l'objet d'un évidement du calcanéum très long à cicatriser et ayant déterminé un degré d'impotence très marqué du membre inférieur droit.

Il est donc logique d'admettre que, d'instinct et à la suite d'une longue habitude, M. S. . . , à l'approche du moindre danger, tente de mettre à l'abri son pied malade et encore douloureux. Aussi, croyons nous que le mécanisme de l'accident a été le suivant : dans sa chute, le blessé a dû replier sa jambe droite pour protéger le pied malade et rechercher un point d'appui avec son pied gauche, qui, à lui seul, a supporté tout le poids du corps accru de la hauteur de chute.

M. S... est immédiatement conduit à l'hôpital maritime où l'on constate une déformation très marquée du pied gauche qui donne l'impression d'un pied-bot équin avec léger varus, le cou-de-pied faisant une saillie considérable en avant de l'astragale, avec production d'une difformité en sens inverse au niveau de la voûte, formant ainsi un pied creux très accentué.

Les téguments sont le siège d'un gonflement minime, le blessé souffre beaucoup, s'agite, est en proie à un énervement très marqué.

La palpation légère permet de soupçonner une luxation de l'avant-pied sur l'astragale, au niveau de l'articulation de Chopart, ou peut-être une énucléation du scaphoïde. Les tendons extenseurs (jambier antérieur, extenseur propre du gros orteil) sont soulevés comme des cordes de violon par un chevalet.

Deux épreuves radiographiques (face et profil) aussitôt effectuées montrent :

1° Une énucléation presque complète du scaphoïde, sortant en haut, de l'intervalle astragalo-cunéen;

2° Une légère ascension, avec propulsion en dedans peu marquée, du cuboïde et peut-être une fracture de l'extrémité interne:

3° Quelques dégâts, peu marqués sur la plaque et difficiles à interpréter, siégeant au niveau des deuxième et troisième cunéiformes : fractures parcellaires probables;

4° Une disparition presque complète, en vue latérale, de l'interligne astragalo-calcanéen, faisant penser à un léger enfoncement de l'astragale sur le calcanéum, au niveau du «thalamus de Destot».

Devant ces lésions qui font penser à des fractures parcellaires, l'intervention chirurgicale est décidée pour le lendemain.

22 mai 1925. — Intervention : anesthésie chloroformique (médecin de 1re classe Pierre); incision médio-dorsale, et non le long du tendon du jambier antérieur, pour avoir plus de jour sur le cuboïde, allant de la partie postérieure des métatarsiens au ligament annulaire antérieur du tarse.

On écarte en dedans les tendons jambier et extenseur du gros orteil : le scaphoïde est énucléé et présente une extrémité interne irrégulière, fracturée. Ablation à la rugine.

L'os enlevé, nous constatons que sa face inférieure est crénelée, cruentée, le scaphoïde ayant été fracturé en de multiples fragments, aux dépens de cette face inférieure et dans le sens horizontal.

En effet, au fond de la loge occupée normalement par le scaphoïde,

nous trouvons et enlevons une vingtaine de débris osseux, allant de la grosseur d'un gros poids à celle d'une lentille, et provenant à la fois du scaphoïde, de la partie inférieure des cunéiformes et de l'extrémité inféro-interne du cuboïde.

Tous ces fragments sont fortement adhérents, soit au grand ligament de la plante, soit aux différents trousseaux fibreux qui unissent entre eux la partie inférieure des différents os du tarse envisagés. Nettoyage méticuleux à la rugine, à la gouge et à la curette, de toute la loge. Nous laissons en place le cuboïde dont les trois quarts externes paraissent intacts.

Suture partielle aux crins. Tamponnement de la cavité à la gaze iodoformée.

Mise en place d'une botte plâtrée tenant le pied à angle droit, les cunéiformes se plaçant immédiatement en avant de l'astragale, faisant disparaître toute déformation de la face dorsale, au niveau de laquelle on taille une fenêtre dans l'appareil pour les pansements ultérieurs.

24 mai. — Ablation des mèches de gaze iodoformée; pansement au liquide de Dakin.

29 mai. — Ablation des crins. Très bon état de la cicatrice opératoire. Persistance d'un puits de 3 centimètres de profondeur et d'un diamètre d'une pièce de cinquante centimes, vestige du tamponnement.

Pansements secs tous les deux ou trois jours.

20 juin. — Cicatrisation complète.

25 juin. — Le blessé est autorisé à marcher à l'aide de béquilles.

27 juin. — Il obtient un congé de convalescence de trois mois et sort de l'hôpital, porteur de son appareil plâtré qui sera enlevé dans quelques jours.

3 juillet. — Ablation de l'appareil plâtré. Marche avec des béquilles en appuyant le pied à terre.

10 juillet. — La marche s'effectue convenablement à l'aide d'une canne. Pas de déformation marquée du pied dont tous les mouvements sont conservés, qui «tangue, roule et vire», selon l'expression imagée de Farabeuf.

20 juillet. — M. S... peut marcher sans canne dans son appartement. Il persiste, à la fin de la journée, un peu de gonflement du pied qui disparaît complètement par le repos de la nuit. La guérison peut donc être considérée comme obtenue en deux mois, avec intégrité fonctionnelle et sans déformation apparente.

Les luxations du scaphoïde, très souvent accompagnées de

fractures, ont été maintes fois étudiées. Mais l'exemple que nous relatons nous a paru présenter quelque intérêt :

1° *Quant à son mécanisme.* — En effet, la plupart des auteurs s'accordent pour admettre que les fractures-luxations du scaphoïde tarsien procèdent d'une *cause indirecte* et s'observent (Abadie et Rauge, *Revue de chirurgie*, 1920, p. 495) : *a.* lorsque le dos du pied supporte un poids ou subit un choc qui tend à écraser le pied; *b.* lorsque, l'avant-pied étant fixé, un traumatisme porte sur la région talonnière ou la partie postérieure de la jambe (fracture du scaphoïde des cavaliers); *c.* dans la torsion du pied; *d.* et surtout dans la chute sur la pointe du pied.

La fracture de *cause directe* serait extrêmement rare, d'après les auteurs auxquels nous empruntons la classification précédente. Ils n'en citent qu'un cas : celui de Linhart, assez discuté d'ailleurs.

Dans notre observation, il est difficile d'invoquer d'autre cause : le blessé est tombé d'une hauteur de 1 m. 50 environ, sa plante a porté directement, au niveau du scaphoïde et du cuboïde, sur un obstacle étroit, en l'espèce un barreau d'échelle, dont la génératrice a agi simultanément sur les deux os. La force, suivant une trajectoire ascendante, a donc été appliquée au niveau des points lésés.

Le choc a déterminé : principalement, une fracture horizontale du scaphoïde, à l'union du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs; accessoirement, une fracture de la partie inféro-interne du cuboïde, et des délabrements minimes de l'arête des cunéiformes.

Les fragments inférieurs du scaphoïde puissamment maintenus par les ligaments plantaires et surtout par le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur, sont restés adhérents à ceux-ci.

Au contraire, tout le fragment supérieur, le plus important, mal fixé par des ligaments plus faibles, a été presque totalement énucléé et faisait une saillie nette sur le dos du pied. Il nous semble donc que, seule, la cause directe, puisse être envisagée.

2° *Quant à l'anatomie pathologique.* — Le scaphoïde fut fracturé en un fragment supérieur et une multitude de fragments

inférieurs, suivant un plan horizontal net. Les ligaments calcanéo-scaphoïdien et calcanéo-cuboïdien inférieur (grand ligament plantaire), étaient intacts. Nous n'avons pas trouvé, à l'intervention, de lésions vasculaires, nerveuses ou musculaires, soit à la plante, soit à la face dorsale du pied.

3° *Quant au diagnostic pré-radiographique.* — Presque tous les signes principaux des lésions scaphoïdiennes constatées par la suite étaient réunis : voûte plantaire très exagérée; saillie osseuse transversale sur laquelle passaient, tendus comme des cordes de violon sur leur chevalet, les tendons du jambier antérieur et de l'extenseur du gros orteil. Très légère adduction, assez peu marquée, l'espace astragalo-cunéen n'étant pas effacé en totalité. Mais un signe, qu'il nous eût été possible de trouver, le gonflement du pied étant peu appréciable au moment de notre examen, n'existait pas : la dépression pré-astragalienne. Cette absence s'explique par le fait que, dans notre observation, la partie inférieure du scaphoïde restée fixée au ligament calcanéo-scaphoïdien, pouvait en imposer pour un tubercule scaphoïdien intact, en position normale.

4° *Quant au traitement.* — Nous avons cru, en raison de l'étendue des lésions, devoir enlever d'abord le fragment scaphoïdien supérieur, puis la poussière osseuse constituée par les arêtes cunéennes, le bord inféro-interne du cuboïde et la partie inférieure du scaphoïde.

Les résultats ont d'ailleurs répondu à notre attente : moins de deux mois après l'intervention, le blessé marche sans appui, sa voûte plantaire est normale; le pied est en rectitude, sans adduction marquée. Tous les mouvements de la marche s'exécutent sans douleur ni gêne d'aucune sorte.

Nous avons cru devoir rapporter cette observation d'un traumatisme assez rare, surtout par le mécanisme de sa production, et dont le résultat opératoire fut heureux pour un blessé dont l'autre pied est fonctionnellement diminué, mais dont l'invalidité ne paraît pas avoir augmenté du fait de son dernier accident.

UN CAS DE "JAMBE À CROCHET",

par MM. les Drs RONDET et ROLLAND,

MÉDECINS DE 1re CLASSE.

Nous avons pensé, en prenant connaissance de la communication faite à la Société de chirurgie (4 juillet 1925) par Soimaru et notre camarade, le médecin de 1re classe de la marine Coureaud, qu'il serait intéressant de publier l'observation suivante qui, elle aussi, a trait à des exostoses multiples. Mais, dans notre cas, si les exostoses sont en petit nombre par rapport à celles que relatent nos confrères, il existait des troubles fonctionnels suffisants pour justifier une intervention chirurgicale. Nous croyons que le mécanisme de ces troubles, mécanisme singulier et qui n'a pas été invoqué, à notre connaissance, justifie la publication de l'observation que voici :

B... (Raymond), apprenti-fourrier, 17 ans, quatre mois de service, entre à l'hôpital maritime de Rochefort le 22 *avril 1925*, avec la mention : «En observation pour douleur dans la fosse iliaque gauche. Aurait été suspect de coxalgie un an avant son incorporation».

Dans les antécédents du malade, nous ne relevons que cette dernière affection, pour laquelle il serait, dit-il, resté alité trois mois durant. Nous ne trouvons rien à signaler dans son hérédité.

Les différents examens, tant cliniques que radiographiques, sont restés négatifs quant à l'existence d'un mal de Pott en évolution, d'un abcès iliaque ou d'une arthropathie coxo-fémorale. D'ailleurs, la douleur bien vague dont se plaignait l'intéressé, en entrant dans notre service, a complètement disparu en quelques jours, et la seule lésion que nous ayons pu relever consistait en un «feston osseux irrégulier débordant assez largement les contours normaux des quatrième et cinquième lombaires, à droite», et décelée par la plaque radiologique.

Au cours de nos investigations chez ce malade, nous fûmes frappés par la production d'un phénomène aussi subit qu'étrange : en faisant mouvoir le membre inférieur droit pour la recherche de lésions pos-

sibles du côté des articulations, la jambe se bloque tout à coup en demi-flexion sur la cuisse, avec légère flexion de cette dernière sur le bassin, abduction et rotation externe de tout le membre. Il était impossible de placer la jambe en extension alors que, quelques minutes auparavant, tous les mouvements, tant actifs que passifs, s'exécutaient avec la plus grande aisance.

Nous eûmes rapidement le secret de ce phénomène en constatant à la partie supéro-interne du tibia, la présence d'une saillie osseuse assez développée et paraissant creusée à sa face inférieure, sous laquelle les tendons se rendant à la «patte d'oie» étaient très fortement tendus.

Nous fîmes exécuter au patient divers mouvements de flexion forcée de la jambe sur la cuisse avec rotation interne du membre et le «décrochage» se produisit, tout rentrant dans l'ordre.

Sur nos interrogations pressantes, le malade finit par nous avouer qu'il avait constaté cette anomalie depuis son enfance et qu'il produisait le phénomène à volonté; il l'exécuta devant nous avec la plus grande facilité, «accrochant et décrochant alternativement sa jambe».

Une radiographie, aussitôt exécutée par notre camarade, M. le médecin de 1re classe Veillet, décela une exostose placée sur le côté interne du plateau tibial, à 4 centimètres au-dessous de l'interligne articulaire, cette exostose présentant la forme d'un «bec d'aigle» recourbé en bas.

Ayant remarqué une saillie osseuse, symétrique à la précédente et siégeant donc au niveau du côté interne du plateau tibial gauche, nous avons demandé une nouvelle radiographie, qui a démontré la présence de ce côté d'un «bec d'aigle», d'un crochet osseux, analogue à celui du côté droit. Néanmoins, le phénomène de «l'accrochage» ne s'est jamais produit de ce côté.

Nous avons alors proposé au malade de le débarrasser de son infirmité de la jambe droite, après avoir fait pratiquer une réaction de B.W. qui fut faiblement positive.

L'intervention consiste, sous rachianesthésie à la syncaïne (5 centigrammes), à faire sauter au ciseau le crochet osseux après avoir constaté que le demi-tendineux était le muscle «accroché» dans certains mouvements de flexion, son tendon allant se loger dans la concavité du «bec d'aigle».

La plaie opératoire fut complètement cicatrisée après douze jours et le phénomène, cause de l'intervention, ne se produisit plus.

En même temps, nous avons commencé un traitement mercuriel

par le cyanure intraveineux que nous avons dû suspendre après quelques jours pour cause d'intolérance (diarrhée, etc.).

Le malade sort alors de l'hôpital et doit se représenter à notre examen afin de vérifier ultérieurement la guérison ou la production d'une récidive s'il y a lieu.

Nous devons ajouter que nos recherches sur le reste du squelette ne nous ont pas révélé la présence d'autres productions ostéogénétiques.

PLAIE DU PHARYNX

PAR INSTRUMENT TRANCHANT

AVEC SECTION

DE LA CAROTIDE EXTERNE ET DU NERF GRAND HYPOGLOSSE,

par M. le Dr RONDET,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Le matelot de la Marine américaine D... (James), 23 ans, est admis d'urgence à l'hôpital maritime de Rochefort le *31 août 1924*, à 1 heure 45 du matin, présentant une plaie pénétrante de la région carotidienne gauche, survenue au cours d'une rixe.

Ce blessé, d'après le récit qui nous a été fait par la police, aurait reçu un coup de couteau, déterminant aussitôt une hémorragie très abondante, une flaque de sang de plus d'un litre ayant été relevée sur la place Colbert.

Soupçonnant la gravité de sa blessure, le matelot D... a eu la présence d'esprit de tamponner sa plaie avec sa cravate ramassée en bouchon de façon à diminuer l'intensité de l'hémorragie.

Prévenu de cet accident grave, nous arrivons à la salle d'opérations aussitôt après le transport du blessé. Ce dernier a le facies décoloré, le pouls faible et rapide que nous ne prenons pas le temps de compter; il présente un état d'hébétude, d'indifférence presque absolue.

Désinfection sommaire et rapide des mains de l'opérateur, de l'aide (second-maître infirmier Villenave) et du champ opératoire.

Cocaïne locale à 1/100°, par injections traçantes rapides.

Dès que nous enlevons le tampon de fortune placé par le blessé, il se produit une hémorragie en plusieurs jets, dont l'un très fort, et nous constatons l'étendue de la plaie qui s'étend transversalement de quelques millimètres au-dessus de la grande corne de l'os hyoïde à la partie postérieure du sterno-cléido-mastoïdien, complètement sectionné.

Nous pratiquons immédiatement une longue incision perpendiculaire à la plaie et suivant le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien et, après avoir effondré le feuillet profond de sa loge aponévrotique, nous plaçons deux longues pinces à forci-pressure, prenant en bloc le muscle et le paquet vasculaire. L'hémorragie s'arrête alors presque complètement.

Le nettoyage de la plaie nous permet de constater :

1° La section de l'artère linguale, sous le muscle hyo-glosse, qui est dilacéré ; de la faciale, près de son origine, et de la carotide externe, immédiatement en aval de l'artère précédente ;

2° Le nerf grand hypoglosse est également sectionné contre le muscle hyo-glosse ;

3° Dans la profondeur, la paroi latérale du pharynx est ouverte : il existe à ce niveau un orifice béant, plus grand qu'une pièce de 2 francs, par où sort l'air expiré, et des caillots de sang noirâtre déglutis et rejetés par vomissement.

Nous pratiquons la ligature étagée de la carotide externe, ainsi que des extrémités sectionnées de la linguale et de la faciale, préalablement pincées.

Nous nous mettons ensuite en devoir d'effectuer la réfection de la paroi pharyngienne. Par un premier plan de sutures, nous fermons la brèche qui intéresse à la fois le constricteur supérieur, et le moyen. Un deuxième plan de renforcement prend en bloc la partie postérieure dilacérée de l'hyo-glosse, la partie inférieure du ventre postérieur du digastrique, et le tout est uni aux constricteurs précédemment suturés. Nous ne nous occupons pas du nerf grand hypoglosse. Enfin, nous pratiquons la réfection des plans superficiels et la suture du sterno-cléido-mastoïdien. Suture de la peau aux crins avec drainage, à la partie déclive, et irrigation intermittente au liquide de Dakin.

Nous ne plaçons pas de sonde naso-pharyngienne, craignant qu'elle ne provoque des mouvements de déglutition involontaires et n'occasionne la désunion de nos sutures.

Le blessé est transporté dans son lit surchauffé par de nombreuses bouillottes.

Pendant l'intervention et les instants qui ont suivi, il a été injecté :

2 litres de sérum physiologique sous-cutané;
Huile camphrée, 30 centimètres cubes;
Caféine, 4 centigrammes.

Une demi-heure après l'intervention, vers 3 heures du matin, le facies est moins décoloré et le blessé s'intéresse à ce qui l'entoure. Mais le pouls est rapide (140) et dépressible.

A 5 heures du matin, pouls meilleur assez bien frappé à 115. Respiration calme. Le blessé sommeille.

		TEMPÉRATURE.	POULS.
Le 31 août......	Matin..........	36° 5	115
	Soir...........	37° 3	120

1er septembre. — Le blessé a passé une bonne journée et une nuit tranquille, somnolant presque continuellement. Diète absolue. Badigeonnage de la bouche à la glycérine boratée.

		TEMPÉRATURE.	POULS.
Le 1er septembre.	Matin..........	37° 4	118
	14 heures.......	37° 8	124
	20 heures......	37° 8	120

2 septembre. — Nuit bonne. Bon état général. Bonne coloration des téguments.

Premier pansement. — Plaie opératoire en bon état; léger écoulement, à la partie inférieure, d'un peu de pus fluide, couleur lie de vin; drainage et lavage intermittent au liquide de Dakin à la partie haute et à la partie basse.

Alimentation liquide : eau de Vichy, lait.

Le blessé éprouve de la gène à s'exprimer, sa langue étant légèrement déviée vers la droite (grand hypoglosse gauche sectionné).

		TEMPÉRATURE.	POULS.
Le 2 septembre..	Matin.........	37° 1	100
	14 heures......	38° 5	104
	20 heures......	37° 8	86

Du *3* au *8 septembre*, la température oscille entre 36° 8 et 37° 3. Le pouls se maintient aux environs de 80.

8 septembre. — Nous partons en permission et notre malade est confié aux soins de notre camarade et ami, M. le médecin de 1re classe Négrié. Nous constatons, avant notre départ, que le liquide de Dakin, injecté dans la plaie par le drain de Carrel, reflue dans le pharynx; il existe une fistule pharyngienne à la partie supérieure de la plaie opératoire. On enlève les points de suture superficiels et le pansement avec lavage au Dakin se fait à ciel ouvert.

Les jours suivants, la plaie bourgeonne activement et tend vers une cicatrisation rapide.

15 septembre. — La fistule pharyngienne paraît tarie et la cicatrisation marche grand train.

25 septembre. — La cicatrisation est complète.

Quand nous revenons, le *3 octobre*, la cicatrice est solide et nous signons l'exeat le *6*.

A son départ, le blessé avait une déglutition normale. Il se plaignait simplement d'une certaine maladresse de la langue pour s'exprimer et de quelques troubles d'hypoesthésie de la région cervicale gauche.

Il fut revu pour la dernière fois à la *fin* du mois d'*octobre*: la gêne de la parole et les troubles sensitifs de la région cervicale avaient considérablement diminué.

Dans le cours du mois de *janvier*, nous avons eu des nouvelles de notre blessé, qui, rentré aux États-Unis, n'éprouvait plus aucune gêne du fait de l'intervention. Seule, la cicatrice lui rappelait l'accident dont il avait été victime.

Nous avons rapporté cette observation, la croyant intéressante à deux points de vue :

1° La rapidité du transport à l'hôpital et la présence d'esprit du blessé qui a «tamponné» sa plaie avec un bouchon fait de sa cravate sont les principaux facteurs auxquels il est redevable de son existence, ayant pu diminuer son hémorragie dans des proportions appréciables pour permettre l'intervention chirurgicale :

2° La sonde naso-œsophagienne est-elle indiquée dans les plaies du pharynx?

Nous avouons que notre hésitation a été grande à la fin de notre intervention. Nous avons résolu le problème par la néga-

tive, craignant, comme nous l'avons dit plus haut, qu'une sonde ne produisît des mouvements intempestifs de déglutition sur un pharynx dont le capitonnage obturant la plaie était de fortune et ne fît se désunir nos sutures.

Les quelques recherches bibliographiques que nous avons effectuées nous ont montré que d'autres, et plus qualifiés que nous, s'étaient déjà engagés dans la même voie :

Morestin, dans sa communication du 19 mai 1909 à la Société de chirurgie, cite une plaie du pharynx par coup de poignard, à la partie basse et sans lésions des gros vaisseaux ou des nerfs, qui cicatrise en dix jours, sans sonde;

Mauclaire (in *Chirurgie de guerre*) relate un cas où la brèche était énorme et donnait issue à la salive et aux aliments; la cicatrisation, malgré l'étendue de la blessure, fut presque complète en un mois. La plupart des aliments sortant par la plaie, il fut tenté de pratiquer une gastrostomie temporaire, condamnée par la plupart des auteurs et en particulier par Sébileau; mais la cicatrisation marchant vite, il n'eut même pas à essayer la sonde naso-œsophagienne, comme le conseille Dufourmentel (*Presse médicale*, 19 février 1917).

Nous relevons, par contre, un cas de plaie du pharynx par balle (Mouchet, Société de chirurgie, 20 juin 1917) où la cicatrisation se fit en un mois, l'alimentation étant pratiquée avec le tube de Faucher.

Nous ne pouvons tirer de conclusions bien fermes d'un cas heureux. La seule impression que nous sommes en mesure de donner est qu'il faut faire comme on peut, le plus rapidement possible, avec ce que l'on a sous la main.

BIBLIOGRAPHIE.

La Syphilis — son aspect pathologique et social — par E. Jeanselme, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Saint-Louis. (Collection *Science et Civilisation*, publiée sous la direction de M. Solovine.) Un volume de VII-405 pages, avec 24 figures, 1 tableau, 6 courbes et 3 plans. — 18 francs. — Gauthier-Villars et Cie, éditeurs.

Aucune maladie peut-être n'est actuellement aussi répandue et n'exerce autant de ravages que la syphilis. Contagieuse au plus haut degré, elle peut atteindre l'individu par des voies multiples, miner son organisme profondément, compromettre gravement sa descendance et porter par là atteinte à la race elle-même. Nul moyen, par conséquent, ne devrait être négligé pour signaler ses dangers et pour la combattre.

L'auteur de ce livre, qui est un syphiligraphe renommé, s'est proposé d'étudier, en se basant sur les recherches les plus récentes, toutes les questions se rattachant à la syphilis. Après avoir fait l'historique de son origine et de sa propagation à travers l'Europe, il montre de quelle façon s'opère la contagion et donne une description détaillée de tous les processus morbides qu'elle détermine et de leurs conséquencee parfois très graves. Les études consacrées à la syphilis ignorée, méconnue ou latente, et à la syphilis héréditaire, offrent un intérêt tout particulier.

M. Jeanselme passe ensuite en revue tous les moyens qui peuvent mettre l'individu à l'abri de la syphilis et examine d'une façon minutieuse les différents remèdes dont on dispose aujourd'hui pour la guérir. Le pouvoir curatif de chacun d'eux et les inconvénients qu'il offre sont bien mis en évidence et des indications précieuses sont données pour l'emploi de l'un ou de l'autre, selon la nature des cas. Toutes les méthodes, enfin, qui permettent de vérifier si la guérison est réelle sont discutées avec toute la précision nécessaire.

Une nouveauté dans cet ouvrage est la place importante accordée à la syphilis, fléau social. Les ligues, les dispensaires, les mesures légis-

latives des pays étrangers et de France sont décrites avec détail et donnent une idée de l'effort gigantesque déployé pour vaincre ce terrible mal.

Ce livre, remarquable à tous les points de vue, sera ainsi un guide sûr non seulement pour le médecin, qui y trouvera un exposé précis de la syphiligraphie, mais encore pour tous ceux qui ont le souci de leur santé et de celle de leurs enfants. Tout jeune homme, surtout, devrait le lire, afin de voir à quelles misères il s'expose s'il ne sait éviter la contagion possible.

Précis d'hygiène (3ᵉ édition). par J. Courmont avec la collaboration de Ch. Lesieur et de A. Rochaix. *3ᵉ édition* revue et corrigée par MM. Paul Courmont, professeur d'hygiène, et A. Rochaix, professeur agrégé d'hygiène à la Faculté de Lyon. Un volume de 902 pages avec 231 figures. — Masson et Cⁱᵉ, éditeurs. — Broché, 38 francs; cartonné, 45 francs.

La dernière édition du *Précis d'Hygiène* s'était enrichie de données nouvelles sur l'hygiène des maladies infectieuses, sur leur prophylaxie efficace par la vaccination, sur l'épuration chimique des eaux, sur les organisations sanitaires.

Cette nouvelle édition suit pas à pas les efforts combinés dans la lutte contre la tuberculose et contre la syphilis, dont les résultats se font très vivement sentir.

Les maladies dont l'extension progressive en France peut susciter quelques inquiétudes ont fait l'objet d'un exposé très complet : *la fièvre de Malte, l'encéphalite léthargique, le trachome*. Les nouveaux procédés de désinfection et de dératisation sont exposés avec les développements nécessaires.

Enfin, de très anciennes questions d'hygiène sont exposées à l'aide des documents les plus récents : habitations hygiéniques à bon marché, ordures ménagères, établissements classés, protection légale des travailleurs.

Adapté aux nécessités des études médicales, ce précis s'adresse en première ligne aux médecins : il intéresse plus particulièrement les *futurs inspecteurs d'hygiène*, directeurs des bureaux d'hygiène, médecins des écoles, médecins des épidémies, médecins vaccinateurs, etc.

Thèse pour le doctorat en médecine, par M. Pierre Chambet : *Le sulfo-tréparsan (dioxydiamino-arsénobenzène méthylène sulfonate de soude) en injections sous-cutanées et intramusculaires dans le traitement de la syphilis.* (Paris, 1925.) — Jouve et Cie, éditeurs, 15, rue Racine, Paris.

Cette thèse, consacrée à l'étude du sulfo-tréparsan et de son action anti-syphilitique, passe en revue les avantages des voies sous-cutanées et intramusculaires pour l'introduction du médicament dans l'organisme : meilleure absorption, élimination moins rapide que par la voie intraveineuse, absence d'accidents brusques (phénomènes de choc, crise nitritoïde, etc.) et tolérance plus grande par les fragiles, les femmes enceintes, les enfants.

Suivent l'étude chimique du médicament, l'exposé des essais biologiques et la posologie : *traitement d'attaque, traitement d'entretien :* leur technique et les résultats obtenus dans les différentes périodes de la maladie.

LIVRES REÇUS.

Formulaire des médicaments nouveaux, 1925, par M. le Dr R. Weitz. — Préface de M. le professeur Paul Carnot. (Ancien *Formulaire Bocquillon-Limouzin.*) — Un volume. — 12 francs. — J.-B. Baillière et fils, éditeurs. Paris.

Guide - Formulaire des spécialités pharmaceutiques, par M. le Dr H. Legrand. — Un volume. — 25 francs. — J.-B. Baillière et fils, éditeurs. Paris.

INFORMATIONS.

FORMATION DE SOCIÉTÉ.

Sur l'initiative de M. le Dr F. BORDAS, vient de se constituer à Paris une Société à nombre de membres limité. Cette Société a pris le nom de *Société d'hygiène publique industrielle et sociale.*

Elle a pour but de faire progresser la science de l'hygiène et de prêter son concours désintéressé à l'étude des problèmes si nombreux et si complexes qu'elle doit résoudre, notamment dans le domaine industriel et le domaine social, jusqu'ici moins explorés que celui de l'hygiène publique.

Les *Annales d'hygiène publique industrielle et sociale*, éditées par la Maison J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, rue Hautefeuille, 19, ont été choisies comme organe officiel. Elles publieront mensuellement les actes et travaux de la nouvelle Société, dont on trouvera les statuts et le règlement dans le numéro de juillet.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. S. BRUÈRE, secrétaire général, boulevard Morland, 3, Paris (IVe).

PRIX DU Dr BLACHE.

Conformément au décret du 18 septembre 1881, le prix du Dr Blache, d'une valeur de 1,200 francs, doit être décerné tous les trois ans, d'après l'avis du Conseil supérieur de santé de la Marine, au médecin en activité ou en retraite de la Marine militaire française ou à tout autre médecin français embarqué sur les navires de commerce depuis trois ans au moins, ayant fait la découverte la plus utile ou le meilleur mémoire ou travail sur la thérapeutique exclusivement médicale.

Les candidats doivent faire parvenir leurs titres au Ministre de la Marine, le 1er mai au plus tard de l'année de la concession du prix.

Les candidatures qui ne se produisent pas dans le délai ci-dessus mentionné sont écartées.

Lorsqu'il n'y aura pas lieu de décerner le prix, le montant en sera versé à la Caisse des Invalides.

Le prix du Dr Blache sera décerné en 1926 : les travaux ou mémoires des candidats à ce prix devront parvenir au Ministère de la Marine, Direction centrale du Service de santé, avant le 1er mai 1926.

PRIX FOULLIOY.

Conformément au décret du 2 juillet 1909 et à l'arrêté ministériel du 27 août 1912, le prix Foullioy, d'une valeur de 500 francs, doit être décerné tous les deux ans, d'après l'avis du Conseil supérieur de santé de la Marine, au médecin en activité de la Marine militaire française ayant fourni le travail le plus apprécié, soit en chirurgie, soit en médecine, et n'ayant pas dépassé l'âge de 35 ans.

Les candidats devront remettre leurs mémoires ou rapports à l'autorité supérieure, dont le visa fait foi, avant le 1er juillet de l'année de la concession du prix qui aura lieu en 1927. Les candidatures qui ne se produiront pas dans le délai susmentionné seront écartées.

Ce prix ne peut être scindé; lorsqu'il n'y aura pas lieu de le décerner, le montant en sera acquis et versé à la Caisse des Invalides.

BULLETIN OFFICIEL.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 22 juillet 1925 :

MM. les médecins de 1re classe :

LECHUITON (F.) est nommé chef du laboratoire de bactériologie à Brest;
BOSSÉ (R.-A.), chef du laboratoire de bactériologie à Lorient;
PALUD (G.-A.-M.), médecin résidant à l'hôpital maritime de Port-Louis;

M. le médecin de 2e classe MAUBOURGUET (J.) embarque en sous-ordre sur la *Jeanne-d'Arc*.

Par décision ministérielle du 12 août 1925 :

MM. les médecins principaux :

PÉNAUD (A.-J.-J.) est nommé médecin-major de l'*Armorique*;
LAURENT (G.-M.-M.), médecin-major du *Jean-Bart*;
VIALARD (M.-J.), médecin-major du *Paris*;

MM. les médecins de 1re classe :

GERMAIN (A.-A.) est destiné au *Thionville*;
BIDEAU (I.-J.), au croiseur *Duguay-Trouin*;
BASTIDE (E.-C.-M.-C.), au centre d'aviation de Palyvestre, pour deux ans comptant du 1er septembre 1925;

COURTIER (G.-J.), à l'école des officiers torpilleurs et T. S. F. à Toulon;

M. le pharmacien-chimiste en chef de 2e classe BAYLON (A.-A.-P.-E.) est maintenu pour deux ans, comptant du 1er septembre 1925, à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Par décision ministérielle du 20 août 1925, M. le médecin en chef de 2e classe BARTHE (J.-T.-E.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin de l'escadre de la Méditerranée.

Par décision ministérielle du 22 août 1925, ont été désignés :

MM. les médecins de 2e classe : BARRAT (P.-M.), *Jules-Michelet*; PIROT (R.-G.-A.), aviso *Craonne*; QUÉRANGAL DES ESSARTS, aviso *Bellatrix*; DELOM (R.-P.-A.), aviso *Béthune*; SIMON (R.-F.-A.), aviso *Liévin*; MENIAUD (G.-J.), pétrolier *Loire*; GALIACY (J.), navire-hôpital *Circassie*; GUERMEUR (L.-M.), *Marseillaise*; BELOT (R.-E.), 1re escadrille de torpilleurs, escadre de la Méditerranée; DODEL (F.-P.), navire-hôpital *Caroline*; REGINENSI (J.-J.-R.-H.), 3e escadrille de torpilleurs, escadre de la Méditerranée; VAUCEL (P.-M.), cuirassé *Paris*; ESPIEUX (A.-J.), cuirassé *Voltaire*; GILBERT (A.-M.), *Armorique*; MARCHESSAUX (R.-J.-G.), centre aéronautique mari-

time de Saint-Raphaël; Fabre (F.-L.), centre aéronautique de Cuers; Barbin (J.-E.-M.), centre aéronautique de Berre; Rosenstiel (R.-A.), navire-hôpital *Caroline;* Bonnet (M.-F.-M.), escadrille de torpilleurs de la Manche et de la mer du Nord; Gedal (J.-P.-L.), *Quentin-Roosevelt;* M. le pharmacien-chimiste de 2e classe Audiffren (M.-J.-M.-B.), poudrerie de Ruelle.

Par décision ministérielle du 28 août 1925, M. le médecin principal Quentel (C.-J.) est nommé médecin-major du 2e dépôt des équipages à Brest.

Par décision ministérielle du 2 septembre 1925, ont été désignés :

MM. les médecins principaux : Hédérer (C.) cuirassé *Patrie;* Lepeuple (E.-R.), cuirassé *Courbet;* Gaubin (J.) hôpital de Cherbourg, chef de chirurgie spéciale; Lutaud (M.-C.), 1er dépôt des équipages de la Flotte, à Cherbourg; Bodet (P.-F.-H.-M.), ambulance de l'arsenal de Cherbourg;

M. le médecin de 1re classe Fontaine (F.-I.) est maintenu dans ses fonctions de médecin-résidant à l'hôpital de Saint-Mandrier pour une nouvelle période d'un an à compter du 29 septembre 1925.

Par décision ministérielle du 4 septembre 1925, ont été désignés :

Pour remplir les fonctions de directeur du Service de santé du 1er arrondissement maritime, à Cherbourg :

M. le médecin en chef de 1re classe Hervé (J.-A.-F.-M.);

Pour le poste de médecin-chef de l'hôpital maritime de Cherbourg :

M. le médecin en chef de 1re classe Meslet (P.-A.-F.);

Pour occuper les fonctions d'adjoint au directeur du Service de santé du 5e arrondissement maritime de Toulon :

M. le médecin en chef de 2e classe Chauvin (F.-V.);

Comme membre de la Commission consultative médicale au Ministère des Pensions :

M. le médecin principal Brochet (A.-A.).

Par décision ministérielle du 9 septembre 1925, ont été désignés :

M. le médecin principal Polack, pour les fonctions de chef du Service de santé de l'établissement d'Indret:

M. le médecin de 1re classe Aubry (J.-J.-J.-A.), pour les forges de Chaussade, à Guérigny (en sous-ordre);

M. le médecin de 2e classe Dupas, pour le cuirassé *Condorcet* (en sous-ordre).

Par décision ministérielle du 14 septembre 1925, M. le médecin en chef de 2e classe Donnart (F.-J.-M.) a été désigné pour les fonctions de médecin-chef de l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Par décision ministérielle du 23 septembre 1925, ont été nommés :

M. le médecin principal Dupin (J.-A.-B.), médecin-major du 3e dépôt des Équipages, à Lorient;

M. le médecin de 1re classe Arrighi (T.-M.), médecin-major du centre aéronautique de Saint-Cyr.

Par décision ministérielle du 23 septembre 1925, M. le médecin principal Boux (L.) a été désigné pour les fonctions de médecin-chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah.

Par décision ministérielle du 15 octobre 1925 :

MM. les médecins principaux : Auguste (E.-T.) a été désigné pour le cuirassé *Voltaire;* Huber (L.-G.-G.) a été nommé chef du Service de radiologie et d'électrothérapie à l'hôpital maritime de Cherbourg;

MM. les médecins de 1re classe : Kerjean (J.-F.-M.) a été nommé médecin en sous-ordre à l'école navale, à Brest; Bréard (A.-J.-M.), médecin-major du centre de la Marine, à Alger;

M. le médecin en chef de 2e classe Lucciardi (J.-L.-D.) a été nommé médecin-major de l'ambulance de l'arsenal, à Toulon.

Par décision ministérielle du 16 octobre, M. le médecin de 1re classe Gouriou (E.-F.) a été nommé professeur de séméiologie et de petite chirurgie à l'école annexe de médecine navale de Toulon.

Par décision ministérielle du 21 octobre 1925 :

M. le médecin de 1re classe Damany (P.-L.-M.) a été désigné pour servir en sous-ordre à l'ambulance de l'arsenal, à Lorient;

M. le médecin de 2e classe Touchais (J.) est nommé médecin en sous-ordre à l'école navale, à Brest;

Par décision ministérielle du 23 octobre, MM. les médecins de 1re classe : Fouanier (G.-F.), en sous-ordre au 3e dépôt, à Lorient, et Bréard (A.-J.-M.), désigné pour le centre de la Marine à Alger, sont autorisés à permuter.

Par décision ministérielle du 22 octobre 1925, M. le médecin de 2e classe Pervès (J.-G.) a été nommé prosecteur d'anatomie à l'école de médecine navale de Toulon.

Par décision ministérielle du 28 octobre 1925 :

M. le médecin de 1re classe Paché (J.-B.-M.-R.) a été nommé médecin-major du navire-atelier *Vulcain;*

M. le médecin de 2e classe Degoul (A.-J.-J.-A.) remplira les fonctions de prosecteur d'anatomie à l'école de médecine navale de Rochefort, pendant l'année scolaire 1925-1926.

PROMOTIONS.

Par décret du 19 juillet 1925, M. le pharmacien-chimiste en chef de 1re classe Lautier (J.-M.-J.-J.) a été promu au grade de pharmacien-chimiste général de 2e classe.

Par décret du 2 août 1925, M. le médecin en chef de 1re classe Gombaud (J.) a été promu au grade de médecin général de 2e classe.

Per décision ministérielle du 5 août 1925, ont été nommés aux emplois ci-après, les élèves du Service de santé :

A l'emploi de médecin de 3ᵉ classe auxiliaire :

MM. KERJEAN (P.), LUCAS (A.-J.), FONTAINE (J.-P.-A.-E.), RIORTEAU (A.-M.-A.), SALEUN (G.-G.-E.);

A l'emploi de pharmacien-chimiste de 3ᵉ classe :

MM. BASTIAN (P.-G.-L.), DEMEULE (C.-J.), PLUCHON (J.-P.-G.), SÉITÉ (C.-H.), BOUCHER (J.-F.), COUILLAUD (J.-J.-P.), DENIEL (P.-L.), LOZACH (J.-P.-M.).

Per décret du 9 août 1925, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1ʳᵉ classe :

M. le médecin en chef de 2ᵉ classe LIFFRAN (J.);

Au grade de médecin en chef de 2ᵉ classe :

M. le médecin principal BELLOT (V.-J.);

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1ʳᵉ classe : VEILLET (B.-L.) et YVER (E.-J.);

Au grade de médecin de 1ʳᵉ classe :

MM. les médecins de 2ᵉ classe : NOIRIT (R.-H.) et GAÏC (J.).

Per décision ministérielle du 13 août 1925, les élèves du Service de santé :

PHILAIRE (M.-A.) a été nommé à l'emploi de médecin de 3ᵉ classe auxiliaire; GÉRARD (G.-L.-A.), à l'emploi de pharmacien-chimiste de 3ᵉ classe auxiliaire.

Per décret du 20 août 1925, ont été promus, pour compter du 18 août :

Au grade de médecin en chef de 1ʳᵉ classe :

M. le médecin en chef de 2ᵉ classe BRUNET (F.-L.-E.);

Au grade de médecin en chef de 2ᵉ classe :

M. le médecin principal BALCAM (E.-E.);

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1ʳᵉ classe POLACK (L.) et GUAY (J.-N.);

Au grade de médecin de 1ʳᵉ classe :

MM. les médecins de 2ᵉ classe CLUZEL (J.-J.) et FARGES (R.-T.-A.).

Per décrets des 18 et 20 août 1925, ont été promus :

Au grade de médecin de 2ᵉ classe :

Pour compter du 1ᵉʳ octobre 1923 :

MM. GALIACY (J.), GUERMEUR (L.-M.), BELOT (R.-E.), PÉRICAUD (H.): QERANGAL DES ESSARTS (J.-A.-F.), DELOM (R.-P.), DODEL (F.-P.), MENJAUD (G.-J.), REGINENSI (J.-J.-R.-H.), VAUCEL (P.-M.), ESPIEUX (A.-J.), LAHILLONNE (P.-E.), GILBERT (A.-M.).

Pour compter du 1er octobre 1924 :

MM. Marchessaux (R.-J.-G.), Fabre (F.-L.), Kervarec (L.-P.), Barbin (J.-E.-M.), Rosenstiel (R.-A.), Belle (P.-E.-M.), Bonnet (M.-F.-M.), Godal (J.-.P.-L.);

Pour compter du 15 août 1925 :

MM. Pirot (B.-G.-A.), Dupas (J.-H.-L.), Barrat (P.-M.), Touchais (J.), Simon (R.-F.-A.), Baron (G.-M.-D.), Laurent (C.-H.-L.). Dufilho (R.-A.-E.), Bousselet (P.-M.-A.), Bourret (A.-E.-U.-A.), Robert (G.-J.-A.-G.), Néorié (J.-A.);

Au grade de pharmacien-chimiste de 2e classe :

Pour compter du 1er octobre 1924 :

M. Audiffren (M.-J.-M.-B.);

Pour compter du 15 août 1925 :

MM. Damany (G.-J.-J.-M.) et Istin (M.-F.).

Par décret du 26 octobre 1925, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 1er novembre 1925 :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. le médecin en chef de 2e classe Dargein (J.-G.);

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. le médecin principal Lancelin (L.-E.-R.);

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe : Cambriels (F.-L.-R.) et Pradel (C.);

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe : Chevalier (H.) et Mangin (R.-P.-L.).

RÉCOMPENSES.

Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique en date du 26 juillet 1925, ont été nommés :

Officier de l'Instruction publique :

M. Bartet (A.-J.-A.-L.), médecin en chef de 2e classe;

Officiers d'académie :

MM. Barthe (J.-T.-E.), médecin en chef de 2e classe;
Lancelin (L.-E.-R.) et Plazy (L.), médecins principaux;
Foerster (P.-C.-L.), pharmacien-chimiste en chef de 2e classe.

CONGÉS.

Par décision ministérielle du 30 juillet 1925, un congé sans solde et hors cadres, de trois ans, comptant du 11 août 1925, a été accordé à M. le médecin principal Delahet (A.-P.).

DÉMISSIONS.

Par décret du 20 août 1925, a été acceptée, pour compter du 8 août 1925, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 2e classe Robin (G.-H.), qui a été nommé, avec son grade, dans la réserve de l'armée de mer.

Par décret du 30 août 1925, a été acceptée, pour compter du 1er septembre 1925, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 2e classe Kervarec (L.-P.), qui a été nommé, avec son grade, dans la réserve de l'armée de mer.

Par décret du 2 novembre 1925, a été acceptée la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1re classe Calmels (E.-A.) qui a été nommé, avec son grade, dans la réserve de l'armée de mer.

RETRAITES.

Par décision ministérielle du 18 juillet 1925, M. le médecin principal Goéré (J.-P.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande, pour compter du 18 août 1925.

Par décision ministérielle du 21 juillet 1925, M. le médecin en chef de 1re classe Vallot (G.-G.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, pour compter du 18 août 1925.

Par décret du 2 août 1925, M. le médecin général de 2e classe Gombaud (J.). a été admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, pour compter du 3 août 1925.

Par décision ministérielle du 13 août 1925, M. le médecin en chef de 1re classe Moubron (E.-A.-J.-J.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, sur sa demande, pour compter du 1er novembre 1925.

Par décision ministérielle du 18 août 1925, M. le pharmacien-chimiste principal Poncet (E.-F.-P.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, sur sa demande, à compter du 30 novembre 1924.

Par décision ministérielle du 9 septembre 1925, M. le médecin en chef de 2e classe Bartet (A.-J.-A.-L.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, sur sa demande, à compter du 16 décembre 1925.

Par décision ministérielle du 23 septembre 1925, M. le médecin en chef de 2e classe Donnart (F.-J.-M.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, sur sa demande, pour compter du 15 janvier 1926.

Par décision ministérielle du 26 septembre 1925, M. le médecin principal Hutin (R.-P.-J.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, sur sa demande, pour compter du 3 janvier 1926.

Par décision ministérielle du 30 septembre 1925, M. le médecin principal Kagi (P.-J.-F.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, sur sa demande, pour compter du 1er février 1926.

RÉSERVE.

PROMOTIONS.

Par décret du 27 août 1925, ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer :

Pour compter du 18 août 1925 :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Vallot (G.-G.), médecin en chef de 1re classe en retraite;

Au grade de médecin principal :

M. Goéré (J.-P.), médecin principal en retraite;

Pour compter du 27 août 1925 :

Au grade de médecin de 1re classe :

M. Ratel (P.-A.-L.), médecin de 1re classe démissionnaire.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES
DU TOME CENT-QUINZIÈME.

Imprimerie Nationale. — Oct.-nov.-déc. 1925.